



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

Facultad de Ciencias Médicas

Centro Regional Santa Fe

Lic. En Nutrición

“ALIMENTACIÓN EN EL TERCER TIEMPO DE LAS ADOLESCENTES MUJERES DE QUINTA, SEXTA Y SÉPTIMA DIVISIÓN QUE JUEGAN AL HOCKEY EN EL CLUB NÁUTICO EL QUILLÁ DE LA CIUDAD DE SANTA FE, 2019”.

Tesina presentada para completar los requisitos del Plan de Estudios de la Licenciatura en Nutrición.

ALUMNA

LOSÁ, ROCÍO BELEN

ALUMNA

ORTEGA PASTORELLI, AGUSTINA

DIRECTORA

LIC. SUPPO, FIORELA MILAGROS.

-Santa Fe de la Vera Cruz-

-14 de Noviembre del 2019-

Las opiniones expresadas por el autor de esta Tesina no representan necesariamente los criterios de la Carrera de Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Concepción del Uruguay.



PÁGINA DE APROBACIÓN

TRIBUNAL EVALUADOR

.....
Licenciado Costantini, Maximiliano.

.....
Licenciada Fertonani, Luisina.

.....
Licenciada Stamatti, Delfina.

LUGAR Y FECHA:.....

NOTA:.....



AGRADECIMIENTOS

Frente a la finalización de nuestra carrera, queremos agradecer a nuestra **Directora de Tesina**, Licenciada Suppo Fiorela, quien nos acompañó durante este último tramo, y a la **Profesora Doctora en Nutrición** Szydlowski Natalia por su dedicación, respeto y tiempo, que nos permitió llevar adelante este trabajo. A los **Evaluadores** de dicha Tesina, por aceptar este desafío y ayudarnos a concretar este proyecto, dedicándonos tiempo y compartiendo conocimientos.

A la Comisión directiva del **Club Náutico “El Quillá”**, entrenadores y sus jugadoras, por su excelente predisposición y aceptar ser parte de nuestra investigación, permitiéndonos trabajar adecuadamente brindándonos el espacio y tiempo suficiente. Sin ellos este trabajo no hubiera sido posible.

A nuestros **Amigos**, por estar siempre para darnos ánimos y motivarnos durante todos estos años de carrera.

Y por último, y a quienes consideramos los pilares fundamentales para poder llegar hasta la recta final, nuestras **Familias**, quienes nos brindaron todo el apoyo y amor hasta el último día, dándonos el aliento necesario. Gracias por dejarnos soñar y apoyaron para hacer realidad nuestro sueño.

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo general valorar la ingesta alimentaria durante el tercer tiempo, alimentación post competitiva, de las adolescentes mujeres de quinta, sexta y séptima división que juegan al hockey.

Esta investigación se realizó mediante un enfoque metodológico de tipo descriptivo y cuantitativo, de corte transversal, que tuvo lugar de realización en el Club Náutico “El Quillá”, en la ciudad de Santa Fe, en el año 2019. La muestra quedó conformada por 55 jugadoras de las diferentes categorías que cumplían con los criterios de inclusión previamente planteados.

Los resultados del análisis de las respuestas que se obtuvieron a partir de encuestas realizadas a las adolescentes, mostraron que hay una gran selección por alimentos procesados, los cuales en su mayoría presentan una proporción inclinada de macronutrientes resultando elevados en azúcares simple, grasas totales y saturadas.

El consumo de alimentos frescos, como las frutas, representa una mejor recuperación del estado nutricional y una ingesta acorde de macronutrientes. Las frutas fueron consideradas las más adecuadas en relación al aporte de hidratos de carbono, aunque solo una porción de ellas resulta carente para cubrir los requerimientos nutricionales, ya que, para una recuperación rápida se requiere incorporar $42,5 \pm 95,2$ gr de hidratos de carbono por kg de peso.

PALABRAS CLAVES: Ingesta alimentaria, tercer tiempo, adolescentes mujeres.



ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| RESUMEN..... | 4 |
| INTRODUCCIÓN..... | 8 |
| MARCO TEÓRICO..... | 12 |
| 1. Hockey..... | 12 |
| 1.1. Características del deporte..... | 13 |
| 1.2. Competencia..... | 16 |
| 2. Tercer tiempo..... | 16 |
| 3. Adolescencia..... | 17 |
| 3.1. Crecimiento y desarrollo..... | 18 |
| 3.2. Requerimientos nutricionales..... | 19 |
| 4. Nutrición en el deporte..... | 20 |
| 4.1. Ingesta alimentaria post competencia..... | 21 |
| 4.2. Alimentos y nutrientes..... | 23 |
| 4.3. Hidratos de carbono..... | 24 |
| 4.3.1 Digestión, Absorción y Metabolismo de Hidratos de Carbono..... | 25 |
| 4.4. Proteínas..... | 27 |
| 4.4.1 Digestión, Absorción y Metabolismo de Proteínas..... | 28 |
| 4.5. Lípidos..... | 29 |
| 4.5.1 Digestión, Absorción y Metabolismo de Lípidos..... | 30 |
| 4.6. Adolescentes deportistas y nutrición..... | 32 |
| OBJETIVOS..... | 34 |
| Objetivo general..... | 34 |
| Objetivos específicos..... | 34 |



| | |
|---|-----------|
| PLAN DE TRABAJO..... | 35 |
| MATERIAL Y MÉTODOS..... | 37 |
| Diseño metodológico..... | 37 |
| Contexto..... | 37 |
| Universo, población y muestra..... | 38 |
| Unidad de análisis..... | 39 |
| Criterios de inclusión y exclusión..... | 39 |
| Variables de estudio y su operacionalización..... | 40 |
| Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 41 |
| Análisis y procesamiento de datos. | 42 |
| RESULTADOS..... | 43 |
| CONSIDERACIONES ÉTICAS..... | 62 |
| DISCUSIÓN..... | 63 |
| CONCLUSIONES..... | 66 |
| RECOMENDACIONES..... | 71 |
| LIMITACIONES..... | 72 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 73 |
| ANEXOS..... | 78 |
| Anexo I: Nota de permiso al Club Náutico “El Quillá”..... | 78 |
| Anexo II: Consentimiento informado a los padres y/o tutores de las jugadoras de hockey..... | 80 |
| Anexo III: Consentimiento informado a las jugadoras de 18 años de edad que juegan al hockey. | 82 |
| Anexo IV: Consentimiento informado a las jugadoras. | 83 |



| | |
|---|----|
| Anexo V: Encuesta..... | 84 |
| Anexo VI: Calculo porcentual de macronutrientes de los alimentos ingeridos porst competencia..... | 87 |
| Anexo VII: Lista de alimentos..... | 89 |
| Anexo VIII: Tabla de relación edad-peso..... | 92 |
| Anexo IX: Tabla de requerimientos en gramos de Hidratos de Carbono, según rango de peso, durante la recuperación rápida..... | 93 |
| Anexo X: Tabla de requerimientos de gramos de Hidratos de Carbono, según rango de peso, en 24 horas..... | 94 |
| Anexo XI: Tabla de requerimientos en gramos de Proteínas, según rango de peso, en 24 horas..... | 95 |

INTRODUCCIÓN

Adquirir hábitos alimentarios y estilos de vida saludables desde jóvenes ayuda a conseguir un óptimo estado nutricional, promover la salud y prevenir enfermedades que se pueden manifestar en un futuro por la permanencia de hábitos inadecuados.

La adolescencia, según la Organización Mundial de la Salud, es el período de crecimiento y desarrollo humano que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta, entre los 10 y los 19 años de edad. Es una etapa de transición, que abarca varios años de vida y que se caracteriza por los diferentes cambios que se producen, tanto fisiológicos como psicológicos.

Un adolescente deportista, es un/a joven que “tiene un objetivo deportivo, o de composición corporal o de salud y que cumple con un entrenamiento sistematizado (en cuanto a frecuencia, volumen e intensidad)”. (Colegio de Nutricionistas de la Provincia de Buenos Aires, 2017).

A través de la alimentación, se busca en los adolescentes deportistas preservar la salud, potenciar el rendimiento deportivo y mantener un adecuado crecimiento y desarrollo. Para lograr con todos los objetivos, es necesario cumplir con los requerimientos nutricionales, a través de un plan alimentario individualizado.

Por lo tanto, la alimentación y la actividad física, considerados dos pilares fundamentales, adoptados desde jóvenes nos preparan para adquirir hábitos saludables que permanecerán durante toda la vida.

Un estudio de tipo descriptivo, transversal y cuali-cuantitativo, realizado por Carlucci, C. (2014), tuvo como objetivo general conocer los hábitos alimentarios de 50 adolescentes mujeres de entre 12 y 14 años, jugadoras de hockey pertenecientes

al Jockey Club de Rosario, en el año 2014. Se determinó que, a la distribución de macronutrientes aceptables, y en base a un promedio de los rangos recomendados, utilizados en la práctica común diaria de 55% de Hidratos de Carbono, 15% de Proteínas y 30% de Grasas; se observó según las encuestas, la dieta de las jugadoras era alta en proteínas, baja en grasa y correcta en hidratos de carbono.

Por otro lado, Figueredo, M.A (2014), realizó una investigación de tipo descriptivo, de corte transversal, no probabilístico, sobre “Somatotipo corporal, alimentación y rendimiento deportivo en las jugadoras de hockey en Misiones”. La población estudiada fueron 18 jugadoras pertenecientes a la categoría Sub16 del seleccionado de hockey misionero durante los meses de julio a octubre del 2013. El objetivo de la encuesta alimentaria fue obtener el consumo global de energía, macronutrientes y minerales de cada una de las jugadoras y compararlos con la Ingesta Dietética de Referencia (IDR). En conclusión, se observó que el consumo de energía fue inadecuado por déficit en un 44% del total de la muestra; mientras el 39% consumía por encima de la recomendación y solo un 17% cubría con las calorías totales para este tipo de población. Con respecto a la recomendación dietética de los minerales (Hierro, Calcio, Magnesio, Potasio y Sodio) la principal observación fue el incorrecto consumo de los cinco minerales estudiados.

Por otra parte, a través de un estudio descriptivo correlacional de corte transversal, realizado por Ortiz, M.J.A, y Suárez, M.L. (2016), en el que se estudiaron 26 futbolistas de la liga cordobesa de fútbol, se obtuvo como resultado que las jugadoras tuvieron una ingesta alimentaria nutricional inadecuada según las recomendaciones de las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA) y la Sociedad Internacional de Nutrición Deportiva (ISSN). Exceso de consumo de



grasas, déficit de ingesta proteica, de líquidos, potasio, calcio y vitamina C. El objetivo general fue analizar la relación entre la ingesta alimentaria nutricional y suplementación deportiva y la composición corporal de jugadoras de fútbol femenino de primera división de la ciudad de Córdoba en el año 2016.

El hockey lleva en su esencia la mística del “tercer tiempo” momento post partido donde se comparte un alimento como simbolismo de unidad, en y entre equipos. Durante la actividad física se genera la metabolización de nutrientes para proporcionar al cuerpo la energía que necesita para el desarrollo de los movimientos. El hockey es un deporte intermitente con ciclos de media y alta intensidad, en el cual se genera un gasto constante de energía y de exigencia muscular (Burke, 2007). Las adolescentes que practican dicho deporte en el Club Náutico “El Quillá” nos acompañaron en la búsqueda a la respuesta de si su alimentación durante la post competencia (tercer tiempo) logra cubrir los requerimientos nutricionales adecuados para su edad y exigencia física.

Por lo mencionado anteriormente y considerando los estudios que fueron realizados previamente, nos planteamos la necesidad de preguntarnos ¿Cómo es la composición de macronutrientes en la alimentación post competitiva (tercer tiempo) a la que acceden las mujeres adolescentes de quinta, sexta y séptima división que juegan al hockey en el Club Náutico “El Quillá”, en la ciudad de Santa Fe, en el año 2019?. Para esto, nos propusimos describir la importancia del tercer tiempo (post competencia), evaluando la alimentación de las jugadoras durante dicho período, con el fin de promover una adecuada selección de alimentos para una óptima recuperación de la actividad física desarrollada.



Se aspiró a aportar al hockey, al club, al equipo y cada jugadora un sencillo y significativo mensaje de la relevancia que conlleva la alimentación durante el tercer tiempo; se espera potenciar la recuperación nutricional de las adolescentes que practican el deporte en consideración al alcance deportivo que pueden establecer bajo la continuidad de un mayor rendimiento físico con los parámetros nutricionales adecuados.

MARCO TEÓRICO

1. Hockey

Desde la antigüedad el hockey forma parte de los deportes más competitivos en la historia de la humanidad. Históricamente hay registros de hace 4.000 años atrás, en tumbas faraónicas en el Valle del Nilo, en Egipto, donde aparecen figuras de hombres practicando este deporte; y en Etiopía alrededor de 1.000 A.C., mientras que una forma antigua del juego también se jugó en Irán alrededor del año 2.000 A.C. (Confederación Argentina de Hockey, 2013 y International Hockey Federation, 2018).

El juego moderno del hockey, tal cual ahora se practica, se desarrolló en Inglaterra a mediados del siglo XVIII (International Hockey Federation, 2018).

La primera Asociación de Hockey se formó en el Reino Unido en 1876 y elaboró el primer conjunto formal de reglas. La asociación original sobrevivió por solo seis años, pero, en 1886, fue revivida por nueve clubes miembros fundadores (International Hockey Federation, 2018). El Ejército Británico el que introdujo el juego en la India y en otras colonias británicas, jugándose la primera competencia Internacional en 1895.

En nuestro país el deporte ingresó a principios del siglo XX de la mano también de ciudadanos ingleses, y en el mismo año se formó la Asociación Argentina de Hockey, siendo su primer presidente Thomas Bell. En 1909 la Asociación de Hockey decidió permitir la afiliación de conjuntos de damas. Apareció un nuevo equipo, llamado Belgrano Ladies (damas) (Confederación Argentina de Hockey, 2013).

A fines de la década del 60, en Argentina, solo tres entidades unían el hockey nacional: Asociación Argentina, Asociación del Litoral y Federación Cordobesa.

En el mes de junio de 1968 se realiza en Rosario el Primer Congreso Argentino de Hockey en donde se resuelve realizar anualmente el Campeonato Argentino. En agosto del 1981, 13 años después en Mendoza, representantes de las Asociaciones de Santa Fe, Tucumán, Litoral, Mendoza, Córdoba, Tandil y Buenos Aires, dejan constituido el Consejo Federal de la República Argentina.

El 19 de junio de 1983, en la ciudad de San Miguel de Tucumán, con la presencia de representantes de 12 Asociaciones, se funda la Confederación Argentina de Hockey sobre Césped y Pista, con domicilio legal en la ciudad de Buenos Aires, definiéndose además que por un plazo de diez años la representación Internacional continuaría a cargo de la Asociación Argentina de Hockey. (Confederación Argentina de Hockey, 2013)

1.1. Características del deporte

El hockey (conocido internacionalmente como hockey sobre césped), es un deporte mundialmente reconocido, donde hombres y mujeres lo juegan a nivel amateur y profesional. El Hockey es un deporte de equipo jugado entre dos equipos. Tradicionalmente, se conforma por diez jugadores más el arquero, con hasta siete suplentes permitidos por equipo. (Sports Dietitians Australia, 2018).

Según Burke (2007), el hockey se encuentra dentro de los deportes de alta intensidad intermitente, siendo un deporte de equipo en campo.

Los deportes de equipo, “se caracterizan por períodos de juego de intensidad elevado intercalados con actividades de baja intensidad: permanecer de pie, caminar

o trotar. De esta forma el cuerpo experimenta diferentes exigencias en términos de uso de energía y termorregulación.” (Burke, 2007 p.185).

Además, en estos deportes se “incluyen períodos de descanso durante el juego: descansos formales por setes, cuartos o mitades y descansos informales, cuando se realiza un cambio de jugador o se producen interrupciones por lesiones o infracciones a las reglas del juego. Estos descansos permiten una recuperación adicional entre períodos de intensidad elevada y constituyen una oportunidad para ingerir líquidos e hidratos de carbono” (Burke, 2007 p.185).

El periodo de competencia dura 70 minutos y consta de dos mitades de 35 minutos, más un entretiempo de 10 a 15 minutos, utilizados generalmente para realizar aclaraciones técnicas en referencia a la táctica del partido planteado; donde las jugadoras, además, se rehidratan. En algunos torneos internacionales importantes como los Juegos Olímpicos, los partidos se juegan en cuatro cuartos de 15 minutos, con separación de cinco minutos entre el primer y el segundo cuarto; y el tercer y último cuarto; el entretiempo de 10 a 15 minutos tiene lugar entre el segundo y el tercer cuarto (Colacilli, 2.010 y Sports Dietitians Australia, 2018).

En el torneo “Dos Orillas” reglamentado por la Asociación Santafesina de Hockey (ASH), las categorías inferiores tienen períodos de competencias más reducidos, dadas las exigencias del deporte. La séptima división (SUB14) juega dos tiempos de 25 minutos cada uno, con un descanso de cinco minutos entre ellos; sexta división (SUB16) compite durante dos plazos de 30 minutos cada uno con un entretiempo de diez minutos; y la quinta división (SUB18) cumple con las exigencias de los planteles superiores desarrollando un juego de 70 minutos totales divididos en

cuatro cuartos de 15 minutos cada uno con intervalos de cinco minutos y entre mitades por diez minutos.

Los jugadores pueden ser sustituidos tantas veces como sea necesario o el entrenador lo decida durante el transcurso del partido, por lo que, según Burke (2007), la mayoría de los jugadores permanecen en el campo de juego durante todo el partido.

El hockey fue evolucionando, hoy en día se considera un deporte en equipo, se juega en una cancha rectangular de 91,4 metros de largo y 55 metros de ancho. La superficie puede ser de césped sintético (con alfombra de agua o de arena) o césped natural (Asociación Santafesina de Hockey, 2018).

El instrumento requerido para jugar es un stick (palo) de 90 a 95 cm. (adecuándose respectivamente a la altura de la jugadora), con un peso aproximado de 580 a 680 gramos que varía de acuerdo a la composición del stick (en diferentes porcentajes puede estar compuesto por fibra de carbono, fibra de vidrio o madera) con el cual golpea una bocha de 220 g (Colacilli, 2010).

Es un deporte que representa diversidad de acciones técnicas y tácticas durante todo su desarrollo. Del análisis del juego se observan muchas carreras cortas, combinadas con detenciones, cambios de dirección, giros y pasos hacia la bocha caracterizan el perfil físico de las exigencias del hockey. Este carácter intermitente, es debido a las acciones variables del juego, tanto en duración como en intensidad. A partir de los Juegos Olímpicos de Montreal, en 1976, con la aparición de la superficie sintética, el juego ha cambiado los requerimientos técnicos, tácticos y fisiológicos, cambiando los gestos técnicos y la velocidad del juego. (Colacilli, 2010) (ASH, reglamento 2018).



1.2. Competencia

El hockey es un deporte de tipo mixto, es decir, que combina el componente de resistencia aeróbica y el componente anaeróbico expresado por la fuerza-velocidad. Capacidad mixta: anaeróbica-aeróbico (Colacilli, 2010).

Las jugadoras que participan de este deporte, se dividen por categoría según la edad, cada club de hockey conforma un plantel para cubrir las distintas categorías y formar parte activa de los torneos. Las categorías completas de un Club se conforman por: Plantel Superior (>18 años, con excepción de hasta dos jugadores de menor edad), incluyendo primera división y reserva de primera división, quinta división (SUB18), sexta división (SUB16), séptima división (SUB14), octava división (SUB12) y categoría "infantiles" (<10 años). (A.S.H., 2018).

Las jugadoras que forman parte de la investigación representan la población que conforma, según la Asociación Santafesina de Hockey, las categorías:

- Quinta (SUB 18), mujeres nacidas 2000 y 2001 con 18 y 17 años respectivamente.
- Sexta (SUB 16), adolescentes nacidas 2002 y 2003, 16 y 15 años.
- Séptima (SUB 14), jugadoras nacidas 2004 y 2005, 14 y 13 años de edad.

2. Tercer tiempo

"El tercer tiempo en Rugby y en Hockey, es parte del juego porque marca la idiosincrasia de ambos deportes. Uno no se imaginaria con la misma facilidad a técnicos o jugadores de fútbol, compartiendo una mesa, inmediatamente después de haberse insultado y reventado a patadas en el partido reciente" Según Tajés (2014).

Se considera que el "Tercer Tiempo" nació en Irlanda, cuando Fergus W. Flannagan, capitán de Mullighan School, después de un durísimo quinto partido de

rugby con el Farm College del mismo pueblo, invitó a Dermot O'Flaherty y su equipo a festejar con una copa de la amistad y lealtad por este deporte en desarrollo, que crecía y necesitaba de la participación de todos (Asociación Santafecina de Hockey, 2015).

Si bien es sólo una hipótesis, en el fondo, el origen tiene que haber sido compartir una copa entre amigos, después de haber luchado lealmente en el campo de juego.

El tercer tiempo interesa entonces como momento para compartir con el otro, demostrar interés en el ámbito del juego. Este momento es considerado un lugar de encuentro entre la gente de hockey, como en rugby. Un medio para relacionarse y divertirse, que al igual que el juego, se enseña, se aprende y se educa desde la escuelita. Y se sostiene desde la primera, los entrenadores, los árbitros y de la dirigencia (Tajes, 2014).

3. Adolescencia

El concepto adolescencia procede etimológicamente del latín 'ad': a, hacia, y 'olescere', de 'olere': crecer (Monroy Velasco, 2004); lo cual podríamos traducirlo como "la condición y el proceso de crecimiento".

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define a la adolescencia como el período de crecimiento y desarrollo humano que tiene lugar luego de la niñez y antes de la edad adulta, entre los 10 y los 19 años. Es una etapa de transición, que se caracteriza, principalmente, por un ritmo acelerado de crecimiento, desarrollo y cambios biológicos, psicológicos y sociales (Organización Mundial de la Salud, 2018).



La Academia Americana de Pediatría refiere a este periodo etario como el proceso físico social que comienza entre los 10 y 15 años de edad, donde aparecen los caracteres sexuales secundarios y termina alrededor de los 20 años, cuando cesa el crecimiento somático y se completa la maduración psicosocial (Ramos y Ferrero, 2008).

La pubertad es diferente a la adolescencia, la pubertad es un conjunto de transformaciones físicas que conducen a la madurez sexual y a la capacidad de reproducirse, proceso que se desencadena hormonalmente. Mientras que la adolescencia, es considerada un proceso de adaptación psicosocial, un proceso fundamentalmente sociocultural que realizado por todos los individuos como consecuencia de los cambios puberales (Redondo, y García, 2008; Ramos y Ferrero, 2014).

3.1. Crecimiento y desarrollo

“El crecimiento y el desarrollo constituyen dos aspectos complementarios que reflejan la magnitud y calidad de los cambios madurativos en un organismo. El crecimiento puede definirse como el proceso por el cual se logra un incremento en el tamaño corporal, que es consecuencia de la multiplicación celular. El desarrollo es el proceso asociado mediante el cual los tejidos y órganos adquieren mayor complejidad en sus funciones” (López y Suárez, 2002 p.356).

Durante la adolescencia, según Bastidas Acevedo y col. (2005), se da una serie de cambios que marcan el comienzo de dicha etapa, entre los que se destacan la maduración de los órganos de reproducción y la aparición de los caracteres sexuales secundarios, el aumento de peso y talla (brote de crecimiento o empuje

puberal), y otros cambios, como el desarrollo desde el punto de vista psicomotor, cognoscitivo, psicosexual y psicosocial.

El potencial de crecimiento varía entre los individuos, se ve afectado por factores genéticos, hormonales, ingesta adecuada de nutrientes, energía y el gasto calórico total. Los deportistas adolescentes pueden distorsionar el patrón de cuerpo ideal, por desinformación respecto a la forma, el tamaño y el cuerpo del peso (Habash, PhD y RD, 2006).

3.2. Requerimientos nutricionales

Durante la adolescencia se producen importantes cambios en el cuerpo de los jóvenes, hay un ritmo acelerado de crecimiento y desarrollo, acompañados por la aparición de los caracteres sexuales secundarios y fenómenos madurativos, los cuales afectan el tamaño, forma y composición corporal, procesos en los que la nutrición juega un papel determinante. Por lo cual, durante esta etapa, debido a todos los cambios que se producen, las necesidades energéticas y de nutrientes van a ser superiores a las demandadas en otras etapas de la vida, dependiendo de la velocidad de crecimiento y el nivel de actividad física (Rodríguez-Santos y col., 2008).

- Energía: la estimación de la energía depende de la relación entre la ingesta y el gasto energético. En el período de adolescencia, se calcula las necesidades energéticas considerando la tasa metabólica basal, actividad física y crecimiento (FAO/OMS); es decir, que se deben sumar las calorías esenciales más las calorías adicionales, teniendo en cuenta el peso, talla y sexo del adolescente (Díaz, 2015; Lestingi, 2015).



→ MACRONUTRIENTES

- Hidratos de carbono: estos nutrientes proveen energía para las células del cuerpo. El requerimiento diario es de 130 gr/día, ingesta que generalmente es superada dependiendo de diferentes factores (edad, sexo, actividad física). En porcentaje, según la FAO/OMS una dieta óptima debe proveer al menos 55% del total de calorías diarias, siendo un rango aceptable de hidratos de carbono de 45-65%; y se sugiere limitar la ingesta de azúcares simples a menos del 10% de la energía total diaria (Díaz, 2015; Lestingi, 2015).
- Proteínas: son el componente estructural de todas las células del organismo. La FAO/OMS sugiere que el consumo de proteínas sea entre el 10-15% del total de la energía aportada diariamente, para lograr un crecimiento adecuado, compensar las pérdidas de sustancias nitrogenadas y mantener un buen estado de salud (Díaz, 2015; Lestingi, 2015).
- Grasas: éstas son la mayor fuente de energía y colaboran en la absorción de las vitaminas liposolubles, son fuentes de ácidos grasos esenciales y además tienen función estructural del sistema nervioso central (SNC). La FAO/OMS, recomienda un consumo del 15-30% de la energía diaria total (Lestingi, 2015).

4. Nutrición en el deporte

“La Nutrición deportiva, es una rama de la nutrición, dirigida a establecer patrones alimenticios equilibrados, completos, variados y bien calculados para potencializar y complementar la actividad psicofísica de un atleta de cualquier nivel; favoreciendo en la mayoría de los casos el anabolismo proteínico, los niveles energéticos elevados por la presencia de carbohidratos complejos y el catabolismo de los lípidos” (Palavecino, 2002 p.6).

El gasto energético que se produce en los atletas durante la actividad física, ya sea durante el entrenamiento o la competición, implica mayores demandas de energía y nutrientes respecto a la población sedentaria, dependiendo de la actividad física, de la duración, tipo e intensidad del deporte practicado. Por esta razón, los atletas deben incrementar su aporte energético diario, para lograr satisfacer sus necesidades energéticas, y así lograr tener un mejor rendimiento deportivo y recuperación adecuada luego del esfuerzo (Palavecino, 2002).

“Las estrategias nutricionales en la competencia no sólo deben apuntar a la capacidad muscular de producir trabajo sino también al óptimo funcionamiento del sistema nervioso central para conservar las habilidades, la concentración y la capacidad para tomar decisiones que en última instancia determinan el rendimiento”. (Burke, 2007 p.191).

4.1. Ingesta alimentaria post competencia

Después de realizar una competencia con demandas energéticas elevadas, es muy importante realizar una buena recuperación nutricional, cuyo objetivo es compensar las reservas gastadas durante la misma (Sports Dietitians Australia, 2018 y UNED, 2018).

Las consideraciones nutricionales de relevancia en esta fase son:

- Recuperación de glucógeno muscular, para reponer los depósitos de glucógeno que se encuentran vacíos o muy reducidos, y neutralizar la acidosis metabólica favorecida por el ácido láctico formado como consecuencia del propio esfuerzo (Onzari, 2010).

Los factores más importantes para la resíntesis de glucógeno, según Onzari (2010) son: el momento de la ingesta de hidratos de carbono (timing), la

cantidad de hidratos de carbono consumidos, el tipo de hidratos de carbono y la combinación de hidratos de carbono con proteínas.

- Reparación funcional del músculo, reincorporación de aminoácidos mediante proteínas (Onzari, 2010).

Se debe lograr una rápida recuperación de los depósitos de glucógeno, para lo que se recomienda, ingerir carbohidratos de alto índice glucémico, ya que proporcionan glucosa con mayor velocidad y provocan una mayor liberación de insulina, la cual unida a la acción de las proteínas transportadoras de glucosa, aumentan su disponibilidad en los tejidos durante los períodos de recuperación; incorporar una pequeña cantidad de proteínas fácilmente digeribles, ya que ayudan a reponer mejor los depósitos de glucógeno (para la reparación y el desarrollo muscular), y con un bajo contenido graso. (Arasa Gil, 2005; Onzari, 2010).

Burke (2007) afirma que la recuperación engloba varias prioridades u objetivos según el deportista y la sesión de entrenamiento o competición.

“La especificidad de los objetivos de la nutrición en la recuperación está determinada por varios factores, entre los que se incluyen:

- Los cambios fisiológicos u homeostáticos causados por el ejercicio (p.ej., agotamiento de la energía, deshidratación).
- Daño muscular o catabolismo proteico.
- Los objetivos asociados con la mejora del desempeño o la adaptación a la sesión de ejercicios.
- La duración del período entre entrenamientos.
- Oportunidades para la ingesta de energía y nutrientes durante el período de recuperación. Estas oportunidades pueden estar limitadas tanto por la

disponibilidad de alimentos, como por requerimiento totales de energía del deportista y sus objetivos nutricionales adicionales” (Burke, 2007 p.165).

4.2. Alimentos y nutrientes

Según el Código Alimentario Argentino (CAA), alimento es “toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas que ingeridas por el hombre aporten a su organismo los materiales y la energía necesarios para el desarrollo de sus procesos biológicos. La designación "alimento" incluye además las sustancias o mezclas de sustancias que se ingieren por hábito, costumbres, o como coadyuvantes, tengan o no valor nutritivo”.

“Los nutrientes son sustancias químicas, contenidas en los alimentos, que necesita el organismo para realizar las funciones vitales” (Arasa Gil, 2005 p.11). Para lograr obtener estos nutrientes, en el organismo se produce el metabolismo, que es el conjunto de reacciones químicas que se producen sin interrupciones en los tejidos del organismo, con el fin de obtener energía a partir de la degradación de los alimentos en compuestos más simples.

Estos nutrientes cumplen diferentes funciones dentro del organismo (Arasa Gil, 2005):

- Energéticas. El organismo necesita energía para su funcionamiento interno, esto es, para que sigan ocurriendo todos los procesos fisiológicos; pero también necesita energía para mantener la temperatura corporal y para el movimiento o trabajo físico.
- Formación de otros compuestos. Algunos nutrientes se transforman en otras sustancias también necesarias para el funcionamiento orgánico.
- Estructurales. Tienen capacidad para formar tejidos.

- Almacenamiento. El organismo almacena algunos nutrientes sin modificarlos y otros, sufriendo una transformación química.

4.3. Hidratos de Carbono

Los hidratos de carbono son importantes componentes de los seres vivos y constituyen la mayor fuente de energía para el organismo. Deben cubrir entre un 45-65% del requerimiento energético diario (RED). La Organización Mundial de la Salud recomienda que el 55-60% de la energía calórica total que nos suministran los alimentos sea en forma de hidratos de carbono, preferiblemente complejos (polisacáridos).

Actualmente, se recomienda que, las dietas contengan mínimamente un 55-60% de la ingesta calórica total en forma de hidratos de carbono; pero en atletas que realizan ejercicios de moderada o alta intensidad y de duración no superior a una hora, esta ingesta se va a encontrar levemente aumentada: según Palavecino (2002) "60 o 70 por ciento de las calorías de la dieta" p.97. La contribución de hidratos de carbono durante el ejercicio, es influenciada por varios factores como: intensidad del esfuerzo, duración del esfuerzo, alimentación previa y nivel de aptitud física (Onzari, 2010).

Lo más adecuado, es realizar una ingesta de 1,4 gr/kg peso corporal antes de los 15 minutos posteriores finalizada la actividad, de carbohidratos de alto índice glucémico y proseguir con 0,5- 0,7 gramos por kilo de peso en intervalos de una hora, durante las primeras seis horas de recuperación. Esto aumenta la velocidad de resíntesis de glucógeno hasta un 50% con respecto a la que existiría si no se produce dicha ingesta (Arasa Gil, 2005; y Onzari, 2008).



“El objetivo ideal es llegar a ingerir diez gramos de carbohidratos por kilo de peso durante las primeras 24 horas de recuperación” (Arasa Gil, 2005 p.31). “Entre 10 y 20 horas son necesarias para la recuperación de glucógeno según Burke y col. (1993)” (Palavecino, 2002 p.106).

Recomendaciones de ingesta de hidratos de carbono para deportistas (Burke, 2007):

| Situación | Ingesta recomendada de hidratos de carbono |
|---|--|
| SITUACIÓN AGUDA | |
| Depósito óptimo de glucógeno muscular (es decir, para la recuperación post ejercicio o para la carga de hidratos de carbono previa a un evento) | 7-12g/kg de masa corporal/día |
| Recuperación rápida post ejercicio, cuando el tiempo de recuperación entre sesiones es menor a ocho horas | 1-1,2g/kg de masa corporal/día inmediatamente después del ejercicio, repetido a cada hora hasta completar el plan de comidas. Podrá ser beneficioso consumir hidratos de carbono en forma de pequeñas colaciones cada 15-60 minutos en la fase temprana de recuperación. |

*Adaptado de Burke, Kiens y Ivy 2004.

4.3.1. Digestión, Absorción y Metabolismo de Hidratos de Carbono

Los Hidratos de Carbono son los compuestos orgánicos más abundantes y se los encuentra en las partes estructurales de los vegetales y también en los tejidos animales en forma de glucosa o glucógeno, que sirven como fuente de energía para la actividad celular. Los carbohidratos aportan de 4kcal/gr, los que nos permite



evaluar las calorías aportadas en la ingesta según el consumo en gramos de hidratos de carbono (López y Suárez, 2002; Jaramillo Robledo, 2006).

La unidad estructural de absorción y metabolización se denominan monosacáridos, son aquellos que no pueden hidrolizarse en moléculas más simples. Dentro de la clasificación de los hidratos de carbono, según el número de moléculas que poseen, cobra importancia el “Glucógeno” que es un polisacárido aislado de los tejidos animales, donde desempeña un papel fundamental de reserva; se encuentra acumulado principalmente en hígado y músculos. (López y Suárez, 2002; Jaramillo Robledo, 2006).

Según López y Suárez (2002), el propósito de la digestión de glúcidos es hidrolizarlos a sus unidades estructurales constituyentes, mediante la acción de las enzimas del aparato digestivo. Este proceso, comienza en la boca y mediante la acción de las enzimas secretadas por el organismo se reducen a sus unidades estructurales (monosacáridos) para poder ser absorbidos y metabolizados.

Para su absorción, pueden utilizarse dos mecanismos: difusión facilitada y transporte activo. Ambos requieren la presencia de la membrana de un transportador específico, pero la difusión facilitada se realiza siempre a favor de la gradiente. El transporte activo secundario (denominado así porque se necesitan dos transportadores, uno activo) puede realizarse aún en contra de la gradiente y requiere energía. (López y Suárez, 2002).

Los hidratos de carbono, principalmente la glucosa y el glucógeno (almacenados a nivel hepático y muscular), componen el sustrato energético más importante, junto con las grasas en la contracción muscular dado que su oxidación genera la energía necesaria para desarrollar la actividad. El glucógeno hepático, se convierte en

glucosa mediante la Glucogenólisis, gracias a la acción de la enzima glucógeno fosforilasa (la cual se encuentra en hígado, riñón e intestino) ingresando a circulación general para ser utilizada por los diferentes tejidos; y el muscular, es necesario para producir energía en el músculo durante situaciones en las que se requiere una rápida e intensa actividad muscular (Palavecino, 2002 y Onzari, 2010).

En relación al metabolismo, la glucosa es el principal hidrato de carbono del cual depende el organismo, según López y Suárez (2002); luego de la digestión y absorción, los monosacáridos son transportados hacia el hígado por vena porta, lugar donde galactosa y fructosa son transformadas en metabolitos idénticos a la glucosa, para así tener un destino metabólico común (López y Suárez, 2002; Blanco, 2011).

4.4. Proteínas

Las proteínas deberían cubrir entre el 10-35% del RED o según la Organización Mundial de la Salud, se recomienda una ingesta proteica de 0,7 gramos por kilo de peso por día para mujeres sedentarias.

“Cuando el glucógeno muscular disminuye entre 33% y el 55% el catabolismo proteico aumenta” (Onzari, 2008 p. 121). Distintos estudios sobre los balances de nitrógeno sugieren que los deportistas de resistencia presentan un aumento en sus necesidades proteínicas, por lo que su ingesta de proteínas diaria debe aumentarse a 1,2-1,4 gramos por kilo de peso y día, estos valores recomendados son apropiados para entrenamientos de resistencia (Arasa Gil, 2005 y Onzari, 2008).

Valor biológico de las proteínas: es “la capacidad de aportar todos los aminoácidos esenciales, necesarios para el crecimiento y el mantenimiento de las funciones fisiológicas” (Arasa Gil, 2005 p.51). Cuando una proteína es ingerida a el

organismo, y la mayor parte del nitrógeno contenido en ella es retenido, se habla de una proteína de alto valor biológico.

4.4.1. Digestión, Absorción y Metabolismo de Proteínas

Las proteínas son macromoléculas constituidas por polímeros (unidad estructural), son consideradas el elemento formativo indispensable para todas las células corporales y consideradas como combustibles secundarios, ya que los hidratos de carbono y las grasas son las principales fuentes de energía. Cuando se produce su oxidación, se generan por cada un gramo de proteína 4kcal. (López y Suárez, 2002; Blanco, 2011; Jaramillo Robledo, 2006).

Están formadas por la unión de varios aminoácidos (AA), más de cincuenta. Se denominan péptidos a las estructuras formadas por menos de 50 AA que comprenden los polipéptidos y oligopéptidos, los últimos formados por menos de 10 AA. (López y Suárez, 2002; Jaramillo Robledo, 2006).

En un plan de alimentación equilibrado la energía aportada está cubierto por proteínas de origen animal y vegetal que ingresan en forma diaria al tubo digestivo (dieta); proteínas endógenas (enzimas digestivas); incluyendo secreción de mucus y células epiteliales descamadas del intestino. (López y Suárez, 2002).

Como exponen López y Suárez (2002), las proteínas sufren primero una digestión química o mecánica a través de los procedimientos de preparación y cocción de los alimentos. En la boca sólo existe digestión del tipo mecánica por la ruptura de las estructuras de las fibras colagenasas de las carnes y de las membranas de las células vegetales, proteicas a través de la masticación, las partículas de alimentos se mezclan con las secreciones salivales formando el bolo alimenticio que pasa al estómago donde comienza la digestión química.

Luego, las enzimas son secretadas de forma inactiva y mediante una reacción en cadena se genera la activación de proteasas pancreáticas en la luz del intestino, ocurriendo la digestión final de los aminoácidos en: la luz intestinal, el borde del cepillo y el citoplasma de las células mucosas (López y Suárez, 2002).

Los aminoácidos son absorbidos de forma activa por transportadores específicos que requieren la presencia de sodio, principalmente en duodeno y yeyuno. (López y Suárez, 2002).

Para los seres humanos las proteínas que contienen los alimentos son la principal fuente de sustancias nitrogenadas. Estos compuestos no son almacenados, a nivel celular se regulan por el equilibrio entre biosíntesis y degradación, es decir el balance entre anabolismo y catabolismo (López y Suárez, 2002).

4.5. Lípidos

Por parte de los lípidos se considera adecuado el aporte entre un 20-35% del RED. Los ácidos grasos saturados (grasas y aceite de origen animal, carnes, manteca, embutidos) deben consumirse en cantidades menores al diez por ciento del valor calórico diario; los monoinsaturados (aceite de oliva) deben representar entre un 15-20% de la ingesta diaria; y los poliinsaturados (aceites de maíz, girasol, soja, pescado), aproximadamente, un cinco por ciento del valor calórico total diario (Arasa Gil, 2005).

La intensidad, duración o volumen del ejercicio y la disponibilidad de ácidos grasos libres en sangre, determinan el uso de las grasas como sustrato energético durante el entrenamiento o competición deportiva. Estos nutrientes cobran mayor importancia en los ejercicios donde la intensidad se reduce y el volumen se

incrementa, ya que son utilizados como sustrato energético para la contracción del músculo (Arasa Gil, 2005).

Arasa Gil (2005) afirma que “las grasas son la fuente principal de energía para ejercicios aeróbicos de una o más horas de duración y de intensidad relativamente baja, ya que en ellas se almacena una alta cantidad de energía (9 kcal)” p.43; produciendo un ahorro de glucógeno muscular y por lo tanto se obtiene como resultado un mayor rendimiento deportivo.

4.5.1. Digestión, Absorción y Metabolismo de Lípidos

Los lípidos, son sustancias orgánicas, insolubles en agua y solubles en solventes orgánicos. Cuando son metabolizados por el organismo, se generan 9kcal por gramo de dicho macronutriente (López y Suárez, 2002; Jaramillo Robledo, 2006).

Los ácidos grasos son ácidos carboxílicos alifáticos. Los ácidos grasos de origen animal, generalmente poseen número par de átomos de carbono, y puede ser saturados, presentan ligaduras simples entre sus carbonos, o insaturados, que pueden presentar una o más dobles enlaces entre sus carbonos, denominándose monoinsaturados y poliinsaturados respectivamente. Los ácidos grasos de 16 y 18 carbonos son los más abundantes en los lípidos animales. Las dobles ligaduras en los ácidos grasos presentes en los alimentos se encuentran en la configuración cis, es decir que los hidrógenos se ubican en el mismo lado del doble enlace. La formación del isómero trans puede darse por distintos agentes, como calor en los métodos de cocción o hidrogenación en los procedimientos a nivel industrial (López y Suárez, 2002; Blanco, 2011).



La digestión de ellas comienza en la boca mediante el proceso de masticación y la digestión química mediante enzimas. A lo largo del tracto digestivo la liberación de diversas sustancias (como sales biliares) permiten la disminución de las partículas lipídicas para que luego sean absorbidas, permitiendo también que actúen las diferentes enzimas (López y Suárez, 2002).

Los productos finales de la digestión de los lípidos son: ácidos grasos, monoglicéridos, lisofosfogliceridos, colesterol libre y vitaminas liposolubles. La captación y absorción de estos productos a través de la membrana microvellosa se realiza por un proceso pasivo. El grado de saturación afecta la absorción, de manera que los ácidos grasos insaturados se absorben mejor que los saturados. (López y Suárez, 2002).

La degradación de los triglicéridos, se produce fundamentalmente en el tejido adiposo, y comienza con la acción de una hormona, la cual produce la hidrólisis de los triglicéridos dando como productos ácidos grasos libres y glicerol. El glicerol no tiene actividad en el tejido adiposo, por lo que pasa a la circulación, metabolizándose en el hígado, donde puede oxidarse para producir energía. Los ácidos grasos libres son transportados al plasma por la albúmina. (López y Suárez, 2002).

La degradación de ácidos grasos o beta-oxidación, cerca del 50% de las necesidades energéticas del hígado, riñón, músculo cardíaco y esquelético en reposo es aportado por la oxidación de grasas. A diferencia de estos tejidos, las células cerebrales no utilizan los lípidos y dependen casi exclusivamente de la glucosa. Los ácidos grasos para degradarse deben ser activados, para lo cual requieren energía. En presencia de ATP y CoA (López y Suárez, 2002).

4.6. Adolescentes deportistas y nutrición

Un adolescente deportista, es un/a joven que “tiene un objetivo deportivo, o de composición corporal o de salud y que cumple con un entrenamiento sistematizado (en cuanto a frecuencia, volumen e intensidad)”. (Colegio de Nutricionistas de la Provincia de Buenos Aires, 2017).

A través de la alimentación, se busca en los adolescentes deportistas preservar la salud, potenciar el rendimiento deportivo y mantener un adecuado crecimiento y desarrollo. Para lograr con todos los objetivos, es necesario cumplir con los requerimientos nutricionales, a través de un plan alimentario individualizado.

- Hidratos de carbono: los “Dietistas Deportivos Australianos” (SDA), sugieren que la recomendación de este macronutriente va a estar determinado según la intensidad del ejercicio.

Ejercicios de baja intensidad: de 3 a 5 gr/kg/día.

Ejercicios de moderada intensidad: de 5 a 7 gr/kg/día.

Ejercicios de alta intensidad: 6 a 10 gr/kg/día.

Ejercicios de muy alta intensidad: 8 a 12 gr/kg/día.

- Proteínas: La recomendación de los “Dietistas Deportivos Australianos” (SDA) propone que, los jóvenes atletas deben seguir las recomendaciones para adultos, debido a la falta de estudios en adolescentes deportistas.

Se recomienda consumir entre 1,3 y 1,8 gr/kg de peso; en períodos de entrenamiento muy intenso, un máximo de 2,5 gr/kg de peso.

- Grasas: su consumo se calcula luego de calcular la cantidad de carbohidratos y proteínas a consumir. Se recomienda que cubran entre un 20-35% de las



calorías totales, cuidando el aporte de grasas saturadas y trans (hasta un 10%).

La SDA propone que el adolescente deportista debe ser alentado a consumir grasas insaturadas incluidas las de origen vegetal y animal; y limitar el consumo de alimentos que contengan cantidades elevadas de grasas saturadas y trans.



OBJETIVOS

Objetivo General

Valorar la ingesta alimentaria durante la alimentación post competitiva (tercer tiempo), de las adolescentes mujeres de quinta, sexta y séptima división que juegan al hockey en el Club Náutico “El Quillá”, en la ciudad de Santa Fe, en el año 2019.

Objetivos específicos

Para realizar esta Tesina se propusieron los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar los tipos de alimentos ingeridos por las adolescentes durante el tercer tiempo mediante encuestas.
2. Establecer la cantidad de macronutrientes de los alimentos ingeridos post competencia.
3. Evaluar la ingesta de macronutrientes.

PLAN DE TRABAJO

Las tareas contempladas en dicha Tesina fueron las siguientes:

Objetivo 1: Determinar los tipos de alimentos ingeridos por las adolescentes durante el tercer tiempo mediante encuestas.

Tarea 1.a: Se envió nota de permiso al Club Náutico “El Quillá”, ciudad de Santa Fe (Ver **Anexo I**), accediendo a la comisión coordinadora de Hockey y a las jugadoras.

Tarea 1.b: Se envió consentimiento informado a padres y/o tutores de las jugadoras de hockey de las categorías quinta, sexta y séptima división del Club Náutico “El Quillá”, ciudad de Santa Fe (Ver **Anexo II**), incluyendo autorización para participar en las encuestas. Las jugadoras de quinta división, con 18 años, firmaron consentimiento informado previo a la realización de la encuesta (Ver **Anexo III**).

Tarea 1.c: Selección de la muestra que se utilizó para la realización del presente trabajo de investigación, las cuales cumplieron con los criterios de inclusión establecidos.

Tarea 1.d: Consentimiento de las jugadoras a formar parte de la investigación (Ver **Anexo IV**). Se realizaron encuestas a las jugadoras que cumplían con los criterios de inclusión (Ver **Anexo V**).

Objetivo 2: Establecer la cantidad de macronutrientes de los alimentos ingeridos post competencia.

Tarea 2.a: Análisis de las encuestas realizadas a las jugadoras de hockey perteneciente a las categorías quinta, sexta y séptima división del Club Náutico “El Quillá”, ciudad de Santa Fe.

Tarea 2.b: Se determinó la porción en gramos de los alimentos ingeridos en el momento post competencia.

Objetivo 3: Evaluar la ingesta de macronutrientes.

Tarea 3.a: Se analizó el porcentaje de macronutrientes, de los alimentos consumidos en la alimentación post competitiva (por medio de gráficos estadísticos), a partir de los datos obtenidos de las encuestas realizadas a las jugadoras de hockey de quinta, sexta y séptima división del Club Náutico “El Quillá”, ciudad de Santa Fe.

Tarea 3.b: Se establecieron conclusiones a partir de la información obtenida de los gráficos estadísticos, para determinar la cantidad y la proporción de macronutrientes en la alimentación post competitiva.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño metodológico

Para el cumplimiento de los objetivos planteados en la presente Tesina, se llevó a cabo un estudio con enfoque metodológico de tipo descriptivo y cuantitativo, de corte transversal.

Fue un estudio de tipo descriptivo, debido a que se buscó especificar propiedades y características de la alimentación de las adolescentes durante el tercer tiempo (evento). A su vez, cuantitativo en base al análisis estadístico de los datos recolectados, permitiéndonos medir y cuantificar el tipo de alimentación post competencia que realizan las adolescentes de quinta, sexta y séptima división en el tercer tiempo en el Club Náutico “El Quillá”, en la ciudad de Santa Fe en el año 2019.

En términos temporales, fue un estudio de tipo transversal, ya que se analizó la alimentación post competitiva a partir del momento en el cual se realizaron las encuestas y observaciones durante el tercer tiempo a las jugadoras de hockey, en un único momento.

Contexto

El Club Náutico “El Quillá” es uno de los clubes más emblemáticos, prestigiosos y con trayectoria deportiva de nuestra ciudad. Este imponente complejo se encuentra ubicado en el sur de la ciudad de Santa Fe, sobre Av. de Circunvalación de Santa Fe 4264, y su característica más reconocida es el gran lago artificial con el que se enmarca.



Losa; Ortega Pastorelli

El Club, cuenta con una tradicional y cómoda estructura edilicia en un predio totalmente parqueizado y cuidado de siete hectáreas que permite el desarrollo de una vida sana, social y deportiva.

En él se realizan diversas actividades deportivas, siendo una de las de mayor importancia el Hockey. Dicha actividad cuenta con diferentes planteles: infantiles, SUB 12, SUB 14, SUB 16, SUB 18, equipo de Mamis y el Plantel de caballeros.



Universo

Todas las adolescentes mujeres de quinta, sexta y séptima división que juegan al hockey en el Club Náutico “El Quillá”, de la ciudad de Santa Fe, en el año 2019.

Población

Doscientas cincuenta jugadoras de hockey que pertenecen a el Club Náutico “El Quillá”, ciudad de Santa Fe, en el año 2019.



Muestra

Veinte jugadoras que pertenecen a la quinta división, veinte jugadoras que pertenecen a la sexta división, y veinticinco jugadoras que pertenecen a la séptima división del Club Náutico “El Quillá”, ciudad de Santa Fe. Integrando una muestra total de sesenta y cinco jugadoras.

Unidad de análisis

Cada jugadora que presentó el consentimiento informado autorizado, decidió voluntariamente participar de la investigación, forma parte de las categorías de quinta, sexta y séptima división del Club Náutico “El Quillá”, ciudad de Santa Fe, y se encontró presente a el momento de realizar las encuestas.

Criterios de inclusión

Jugadoras de hockey del Club Náutico “El Quilla” que:

- Presentaron consentimiento informado.
- Pertenecían a las categorías quinta, sexta y séptima división.
- Se encontraron presentes en el momento de realizar la encuesta.

Criterios de exclusión

Jugadoras de hockey del Club Náutico “El Quilla” que:

- No presentaron consentimiento informado.
- No pertenecían a las categorías quinta, sexta y séptima división.
- No se encontraron presentes en el momento de realizar la encuesta.

Variables y su operacionalización

- Ingesta alimentaria:

Variable cuantitativa continua.

Definición conceptual: cantidad de macronutrientes ingeridos por unidad de alimento.

Definición operativa: cantidad de macronutrientes ingeridos por unidad de alimento durante el tercer tiempo por las mujeres adolescentes de quinta, sexta y séptima división que juegan al hockey en el Club Náutico “El Quillá”, que se evaluó a través de encuestas alimentarias.

Dimensión: hidratos de carbono, proteínas y grasas, requerimientos nutricionales necesarios para la recuperación post competencia.

Indicador: gramos (gr).

- Porcentaje de macronutrientes:

Variable cuantitativa continua

Definición conceptual: macronutrientes esenciales que componen los alimentos ingeridos durante las post competencia: hidratos de carbono, proteínas y grasas.

Definición operativa: composición porcentual de macronutrientes por unidad de alimento, considerando una rápida recuperación de los depósitos de glucógeno ingiriendo carbohidratos de alto índice glucémico, los cuales unidos a la acción de las proteínas transportadoras de glucosa, aumentan su disponibilidad en los tejidos durante los períodos de recuperación; incorporando una pequeña cantidad de proteínas fácilmente digeribles, y con un bajo contenido graso (Arasa Gil, 2005).

Dimensión: hidratos de carbono, proteínas y grasas, proporción de cada macronutriente por unidad de alimento.

Indicador: porcentaje (%).

- División:

Variable cualitativa ordinal.

Definición conceptual: división a la que pertenece cada jugadora al momento de ser encuestada.

Categoría: quinta, sexta y séptima.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La recolección de datos para el presente trabajo de investigación se llevó a cabo a través de una Encuesta alimentaria (Anexo V). La encuesta permite recoger mayor información dado que se puede aplicar en un grupo numeroso de personas por igual, incluso en un tiempo determinado (Sampieri y col., 1991).

La temática abordada en la presente investigación permitió desarrollar dos tipos de preguntas: las cerradas, que contenían opciones de respuestas delimitadas enmarcando los datos que se querían obtener; y las preguntas abiertas, que concedían expandir la información sobre la alimentación post competencia (tercer tiempo), en estas preguntas las jugadoras pudieron responder libremente a su criterio (Ander-Egg y Valle, 2013).

La encuesta a aplicar, fue confeccionada bajo los criterios de relevancia para recolectar datos que permitieron analizar la composición de macronutrientes de los alimentos consumidos durante la post competencia (tercer tiempo).

Para comenzar, se hizo entrega a la Comisión directiva del Club la nota de permiso (Anexo I) para obtener el aval correspondiente y poder tener contacto con



las jugadoras; luego, se hizo entrega de consentimiento informado para padres y/o tutores (Anexo II).

Previo a la realización de las encuestas para recolectar la información necesaria, se realizó una prueba piloto, donde se examinó la validez del instrumento, dado que encuestas previamente desarrolladas no lograban cubrir los objetivos de nuestra investigación. Luego, fue aplicada a la población en estudio.

Inicialmente, se les concedió a las jugadoras el consentimiento informado (Anexo III y Anexo IV) para acceder a ser partícipes de la muestra, luego, se dio una breve explicación sobre la manera en que debían completar la encuesta.

Análisis y procesamiento de datos

Los datos obtenidos a través de las encuestas realizadas a las adolescentes jugadoras de hockey que pertenecen a las categorías de quinta, sexta y séptima división del Club Náutico “El Quillá”, fueron analizados y procesados mediante el programa “Microsoft Excel”, versión 14.0.4760.1000, parte de Microsoft Office Professional Plus 2010, a través del cual se realizó el análisis estadístico y se exhibieron los resultados de forma gráfica, con el fin de poder representar correctamente los datos obtenidos.

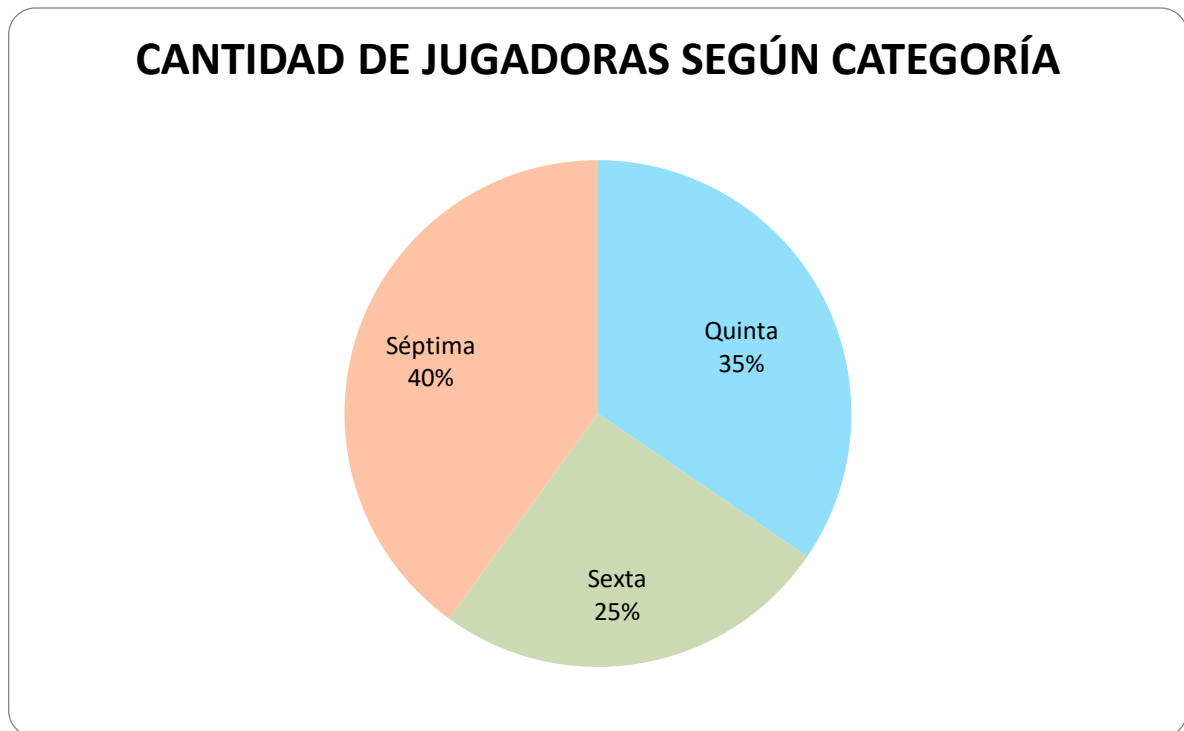
Al inicio, se confeccionó una lista de alimentos (Anexo VI), en la cual se incluían todos los alimentos que las jugadoras manifestaron ingerir durante el tercer tiempo, indicando sus respectivas marcas de ser posible, analizando según el envase la cantidad de cada macronutriente que aportaba cada alimento por porción.

Luego, se realizó un cuadro de relación edad-peso (Anexo VII) para dividir según bibliografía, en rangos de peso, que posteriormente nos permitieron ordenar la información obtenida de las encuestas según dichos rangos.

RESULTADOS

Distribución de la muestra

Gráfico N°1: Distribución de la muestra según categorías



Fuente: Losa, Rocío Belén y Ortega Pastorelli, Agustina. Año: 2019.

Como muestra el gráfico anterior, se puede observar que del total de jugadoras que realizaron la encuesta ($n=55$), el 40% ($n=22$) pertenece a séptima división (Sub14), el 25% ($n=14$) a sexta división (Sub16) y el 35% ($n=19$) restante a quinta división (Sub18).



Ingesta alimentaria Tabla N°1: Composición nutricional de alimentos ingeridos post competencia.

| Alimento | Porción por unidad | Gramos Totales | Kcal | HDC gr | Az Simp | PR gr | GR Totales gr | GR Sat gr | GR MI gr | GR PI gr | GR Trans gr |
|--------------------------|--------------------|----------------|------|--------|---------|-------|---------------|-----------|----------|----------|-------------|
| ALFAJORES CASEROS | | | | | | | | | | | |
| Chocolate Hornett® | 1 | 75 | 330 | 43 | 0 | 3,5 | 16 | 4,7 | 0 | 0 | 4,7 |
| | | | | 52,12% | 0% | 4,24% | 43,63% | 12,81% | 0% | 0% | 12,81% |
| Maicena Hornett® | 1 | 90 | 329 | 51 | 0 | 6 | 4,7 | 3,9 | 0 | 0 | 0,8 |
| | | | | 62% | 0% | 7,29% | 12,86% | 10,67% | 0% | 0% | 2,19% |
| ALFAJORES SIMPLES | | | | | | | | | | | |
| Guaymallen® | 1 | 38 | 162 | 24 | 0 | 2 | 6 | 2,5 | 0 | 0 | 1,2 |
| | | | | 59,26% | 0,00% | 4,94% | 33,34% | 13,89% | 0% | 0% | 6,67% |
| Tatin® | 1 | 33 | 141 | 21 | 13 | 2,2 | 5,4 | 2,9 | 2 | 0 | 0 |
| | | | | 59,57% | 37% | 6,24% | 34,47% | 18,51% | 12,76% | 0% | 0% |
| Terrabusi® Clásico | 1 | 50 | 200 | 30 | 20 | 3,3 | 7,3 | 4 | 2,5 | 0,4 | 0,2 |
| | | | | 60% | 40,00% | 6,60% | 32,85% | 18% | 11,25% | 1,80% | 0,90% |
| ALFAJORES TRIPLES | | | | | | | | | | | |
| Fantoche® Triple | 1 | 85 | 192 | 30 | 0 | 4 | 6 | 4 | 0 | 0 | 0,2 |
| | | | | 62,50% | 0% | 8,34% | 28,12% | 18,75% | 0% | 0% | 0,94% |
| Guaymallen® | 2 | 35 | 253 | 45 | 0 | 4 | 6,4 | 3,4 | 0 | 0 | 0,2 |
| | | | | 71,15% | 0% | 6,32% | 22,77% | 12,09% | 0% | 0% | 0,71% |
| BARRAS DE CEREAL | | | | | | | | | | | |
| Cereal Mix® Clásica | 1 | 23 | 94 | 15 | 6,9 | 1,6 | 2,8 | 0,4 | 1,8 | 0,5 | 0 |
| | | | | 63,83% | 29,36% | 6,81% | 26,81% | 3,83% | 17,23% | 4,79% | 0% |
| Cereal Mix® Frutilla | 1 | 28 | 188 | 19 | 10 | 1,7 | 3,8 | 1,5 | 1,9 | 0,3 | 0 |
| | | | | 40,42% | 21,28% | 3,62% | 18,19% | 7,18% | 9,09% | 1,44% | 0% |



Losa; Ortega Pastorelli

| BIZCOCHUELO | | | Kcal | HDC gr | Az Simp | PR gr | GR Totales gr | GR Sat gr | GR MI gr | GR PI gr | GR Trans gr |
|-----------------------------------|-----|-------|--------|--------|---------|--------|---------------|-----------|----------|----------|-------------|
| Bizcochuelo (en polvo) Exquisita® | 1 | 40 | 156 | 30 | 0 | 1,8 | 3,2 | 1,6 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 76,92% | 0% | 4,61% | 18,46% | 9,23% | 0% | 0% | 0% |
| Huevo entero | 1 | 12,5 | 19,5 | 0,05 | 0 | 1,5 | 1,47 | 0,4 | 0,57 | 0,36 | 0 |
| | | | | 1,02% | 0% | 30,77% | 67,85% | 18,46% | 26,31% | 16,61% | 0% |
| Leche descremada Aro® | 1 | 18,33 | 8,16 | 0,87 | 0 | 0,55 | 0,27 | 0,16 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 42,65% | 0% | 26,96% | 29,78% | 17,65% | 0% | 0% | 0% |
| Total: | | | 183,66 | 30,92 | 0 | 3,85 | 4,94 | 2,16 | 0,57 | 0,36 | 0 |
| | | | | 67,34% | 0% | 8,38% | 24,21% | 10,58% | 2,79% | 1,76% | 0% |
| CHORIPAN | | | Kcal | HDC gr | Az Simp | PR gr | GR Totales gr | GR Sat gr | GR MI gr | GR PI gr | GR Trans gr |
| Chorizo | 1 | 50 | 227 | 0,6 | 0 | 6,5 | 22,1 | 7,3 | 9,25 | 2,85 | 0 |
| | | | | 1,06% | 0% | 11,45% | 87,62% | 28,94% | 36,67% | 11,30% | 0% |
| Pan francés | 1 | 100 | 280 | 60 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 85,71% | 0% | 14,28% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Total | | | 507 | 60,6 | 0 | 16,5 | 22,1 | 7,3 | 9,25 | 2,85 | 0 |
| | | | | 47,81% | 0% | 13,02% | 39,23% | 12,96% | 16,42% | 5,06% | 0% |
| ENSALADA DE FRUTAS | | | Kcal | HDC gr | Az Simp | PR gr | GR Totales gr | GR Sat gr | GR MI gr | GR PI gr | GR Trans gr |
| Banana | 1/2 | 80 | 70,5 | 16,3 | 0 | 0,95 | 0,15 | 0,1 | 0,025 | 0,055 | 0 |
| | | | | 92,48% | 0% | 5,39% | 1,91% | 1,28% | 0,32% | 0,70% | 0% |
| Durazno | 1/2 | 75 | 33,5 | 7,9 | 0 | 0,4 | 0,1 | 0 | 0,05 | 0,07 | 0 |
| | | | | 94,33% | 0% | 4,78% | 2,69% | 0% | 1,34% | 1,88% | 0% |
| Manzana | 1/2 | 90 | 43,5 | 10,25 | 0 | 0,25 | 0,2 | 0,05 | 0,01 | 0,045 | 0 |
| | | | | 94,25% | 0% | 2,30% | 4,14% | 1,03% | 0,21% | 0,93% | 0% |
| Naranja | 1/2 | 100 | 41,5 | 9,1 | 0 | 0,7 | 0,2 | 0,05 | 0,04 | 0,04 | 0 |
| | | | | 87,71% | 0% | 6,75% | 4,34% | 1,08% | 0,87% | 0,87% | 0% |
| Total: | | | 189 | 34,55 | 0 | 2,3 | 0,65 | 0,2 | 0,125 | 0,21 | 0 |
| | | | | 73,12% | 0% | 4,87% | 3,09% | 0,95% | 0,59% | 1% | 0% |



Losa; Ortega Pastorelli

| FRUTAS | | | Kcal | HDC gr | Az Simp | PR gr | GR Totales gr | GR Sat gr | GR MI gr | GR PI gr | GR Trans gr |
|---------------------------------------|----|-----|------|--------|---------|--------|---------------|-----------|----------|----------|-------------|
| Banana | 1 | 160 | 141 | 32,6 | 0 | 1,9 | 0,3 | 0,2 | 0,05 | 0,11 | 0 |
| | | | | 92,48% | 0% | 5,39% | 1,91% | 1,28% | 0,32% | 0,70% | 0% |
| Durazno | 1 | 150 | 67 | 15,8 | 0 | 0,8 | 0,2 | 0 | 0,1 | 0,14 | 0 |
| | | | | 94,33% | 0% | 4,78% | 2,69% | 0% | 1,34% | 1,88% | 0% |
| Mandarina | 1 | 150 | 60 | 13,3 | 0 | 0,9 | 0,3 | 0 | 0,04 | 0,06 | 0 |
| | | | | 88,67% | 0% | 6% | 4,50% | 0% | 0,60% | 0,90% | 0% |
| Manzana | 1 | 180 | 87 | 20,5 | 0 | 0,5 | 0,4 | 0,1 | 0,02 | 0,09 | 0 |
| | | | | 94,25% | 0% | 2,30% | 4,14% | 1,03% | 0,21% | 0,93% | 0% |
| Naranja | 1 | 200 | 83 | 18,2 | 0 | 1,4 | 0,4 | 0,1 | 0,08 | 0,08 | 0 |
| | | | | 87,71% | 0% | 6,75% | 4,34% | 1,08% | 0,87% | 0,87% | 0% |
| Pera | 1 | 150 | 86 | 19,1 | 0 | 1,1 | 0,6 | 0 | 0,04 | 0,04 | 0 |
| | | | | 88,84% | 0% | 5,12% | 6,28% | 0% | 0,42% | 0,42% | 0% |
| FRUTOS SECOS | | | Kcal | HDC gr | Az Simp | PR gr | GR Totales gr | GR Sat gr | GR MI gr | GR PI gr | GR Trans gr |
| Frutas secas Natural Break Nutritivo® | 1 | 27 | 159 | 3,7 | 1 | 5,9 | 13 | 1,6 | 8,2 | 2,6 | 0 |
| | | | | 9,31% | 2,51% | 14,84% | 73,58% | 9,06% | 46,41% | 14,72% | 0% |
| GALLETITAS | | | Kcal | HDC gr | Az Simp | PR gr | GR Totales gr | GR Sat gr | GR MI gr | GR PI gr | GR Trans gr |
| Frutigran® Avena y Pasas | 3 | 6 | 168 | 27 | 0 | 2,9 | 5,4 | 0,7 | 4,1 | 0,5 | 0 |
| | | | | 64,28% | 0% | 6,90% | 28,93% | 3,75% | 21,96% | 2,68% | 0% |
| 9 De Oro® Agridulces | 11 | 30 | 143 | 20 | 0 | 2,3 | 6,1 | 2,8 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 55,94% | 0% | 6,43% | 38,39% | 17,62% | 0% | 0% | 0% |
| 9 De Oro® Saladas | 6 | 30 | 146 | 18 | 0 | 2,7 | 7,1 | 3,3 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 49,31% | 0% | 7,40% | 43,77% | 20,34% | 0% | 0% | 0% |



Losa; Ortega Pastorelli

| HAMBURGESA | | | Kcal | HDC gr | Az Simp | PR gr | GR Totales gr | GR Sat gr | GR MI gr | GR PI gr | GR Trans gr |
|---------------------------------|---|------|------|--------|---------|-------------------|---------------|-----------|----------|----------|-------------|
| Hamburguesa Paty® | 1 | 100 | 251 | 4,7 | 0 | 17 | 18 | 8,6 | 0 | 0 | 1,1 |
| | | | | 7,49% | 0% | 27,09% | 64,54% | 30,84% | 0% | 0% | 3,94% |
| Pan de Hamburguesa El Abasto® | 1 | 50 | 109 | 21 | 0 | 4 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 77,06% | 0% | 14,68% | 8,26% | 8,26% | 0% | 0% | 0% |
| Total: | | | 360 | 25,7 | 0 | 21 | 19 | 9,6 | 0 | 0 | 1,1 |
| | | | | 28,56% | 0% | 23,34% | 47,50% | 24% | 0% | 0% | 2,75% |
| PAPAS FRITAS | | | Kcal | HDC gr | Az Simp | PR gr | GR Totales gr | GR Sat gr | GR MI gr | GR PI gr | GR Trans gr |
| Papas Fritas Mc Donalds® Grande | 1 | 146 | 412 | 49 | 0 | 5,8 | 21 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 47,57% | 0% | 5,63% | 45,87% | 4,37% | 0% | 0% | 0% |
| PANCHO | | | Kcal | HDC gr | Az Simp | PR gr | GR Totales gr | GR Sat gr | GR MI gr | GR PI gr | GR Trans gr |
| Pan de Pancho El Abasto® | 1 | 40 | 74 | 10 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 54,05% | 0% | 21,62% | 24,32% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Salchicha Vienissima® | 1 | 37,5 | 81 | 1,9 | 0 | 4,9 | 6 | 2,7 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 9,38% | 0% | 24,20% | 66,67% | 30% | 0% | 0% | 0% |
| Total: | | | 155 | 11,9 | 0 | 8,9 | 8 | 2,7 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 30,71% | 0% | 22,97% | 46,45% | 15,68% | 0% | 0% | 0% |
| PEBETE | | | Kcal | HDC gr | Az Simp | PR gr | GR Totales gr | GR Sat gr | GR MI gr | GR PI gr | GR Trans gr |
| Pebete Estadio® | 1 | 250 | 206 | 28 | 0 | 10 | 6 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 54,37% | 0% | 19,42% | 26,21% | 13,11% | 0% | 0% | 0% |
| PIZZA | | | Kcal | HDC gr | Az Simp | PR g ⁴ | GR Totales gr | GR Sat gr | GR MI gr | GR PI gr | GR Trans gr |
| Prepizza El Abasto® | 1 | 40 | 112 | 24 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 85,71% | 0% | 14,28% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Puré de tomate Mora® | 1 | 60 | 21 | 3,6 | 0 | 0,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 68,57% | 0% | 15,24% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Queso cremoso Rocio del Campo® | 1 | 30 | 89 | 0 | 0 | 5,2 | 7,5 | 4,5 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 0% | 0% | 23,37% | 75,84% | 45,50% | 0% | 0% | 0% |
| Total: | | | 222 | 27,6 | 0 | 10 | 7,5 | 4,5 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 49,73% | 0% | 18,02% | 30,40% | 18,24% | 0% | 0% | 0% |



Losa; Ortega Pastorelli

| SANDWICH DE BONDIOLA | | | Kcal | HDC gr | Az Simp | PR gr | GR Totales gr | GR Sat gr | GR MI gr | GR PI gr | GR Trans gr |
|-----------------------------|---|-----|------|--------|---------|--------|---------------|-----------|----------|----------|-------------|
| Bondiola de cerdo | 1 | 200 | 264 | 3,6 | 0 | 42,4 | 8,8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 5,46% | 0% | 64,25% | 30% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Pan francés | 1 | 100 | 280 | 60 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 85,71% | 0% | 14,28% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Total: | | | 544 | 63,6 | 0 | 52,4 | 8,8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 46,76% | 0% | 38,53% | 14,56% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| SANDWICH DE MIGA | | | Kcal | HDC gr | Az Simp | PR gr | GR Totales gr | GR Sat gr | GR MI gr | GR PI gr | GR Trans gr |
| De miga Estadio® | 3 | 180 | 275 | 50 | 0 | 9 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0,15 |
| | | | | 72,73% | 0% | 13,10% | 9,82% | 3,28% | 0% | 0% | 0,50% |
| SNACK | | | Kcal | HDC gr | Az Simp | PR gr | GR Totales gr | GR Sat gr | GR MI gr | GR PI gr | GR Trans gr |
| 3'D® | 4 | 25 | 132 | 14 | 1,1 | 1,3 | 7,9 | 0,8 | 2,1 | 5 | 0 |
| | | | | 42,43% | 3,34% | 3,94% | 58,87% | 5,46% | 14% | 34,10% | 0% |
| Cheetos® | 4 | 25 | 119 | 15 | 1,2 | 1,7 | 5,8 | 0,5 | 1,4 | 3,4 | 0 |
| | | | | 50,42% | 4,03% | 5,71% | 43,86% | 3,78% | 11% | 25,71% | 0% |
| Kesitas® | 5 | 25 | 118 | 15 | 0,3 | 2,5 | 5,4 | 1,3 | 3,3 | 0,5 | 0 |
| | | | | 50,85% | 1,02% | 8,47% | 41,19% | 9,91% | 25,17% | 3,81% | 0% |
| Rex® | 4 | 31 | 145 | 20 | 1,6 | 2,7 | 6,1 | 1,7 | 3,6 | 0,5 | 0 |
| | | | | 55,17% | 4,41% | 7,45% | 37,86% | 10,55% | 22,34% | 3,10% | 0% |
| Saladix®Jamón | 3 | 30 | 133 | 20 | 2,3 | 3,1 | 4,5 | 1,9 | 2,1 | 0,3 | 0 |
| | | | | 60,15% | 6,92% | 9,32% | 30,45% | 12,86% | 14,21% | 2,03% | 0% |
| TURRON DE MANI | | | Kcal | HDC gr | Az Simp | PR gr | GR Totales gr | GR Sat gr | GR MI gr | GR PI gr | GR Trans gr |
| Arcor® | 1 | 25 | 98 | 18 | 9,8 | 1,7 | 2 | 0,3 | 1 | 0,6 | 0 |
| | | | | 73,47% | 40% | 6,94% | 18,37% | 2,75% | 9,18% | 5,51% | 0% |
| YOGURT | | | Kcal | HDC gr | Az Simp | PR gr | GR Totales gr | GR Sat gr | GR MI gr | GR PI gr | GR Trans gr |
| Yogurt con cereales Ilolay® | 1 | 165 | 202 | 34 | 24 | 6,7 | 4,3 | 2,6 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 67,33% | 47,52% | 13,27% | 19,16% | 11,58% | 0% | 0% | 0% |

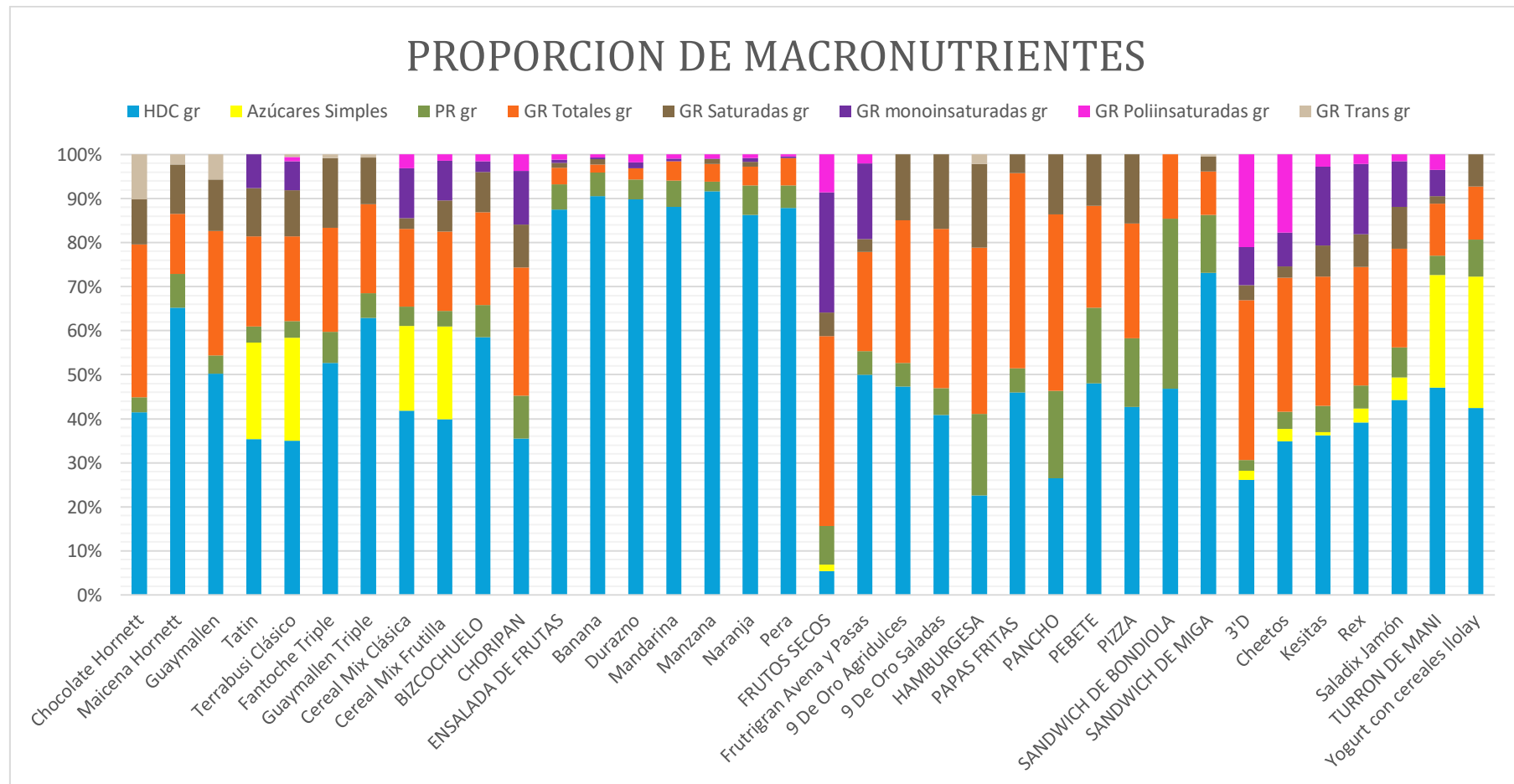
Fuente: Losa, Rocío Belén y Ortega Pastorelli, Agustina. Año: 2019.



La tabla de composición nutricional nos permite identificar por las porciones de alimentos su contenido en gramos (gr), sus Kcalorías (Kcal) totales y el aporte en gramos de cada macronutriente: Hidratos de Carbono (HDC), Azúcares Simples (Az Simp), Proteínas (PR), Grasas Totales (GR Totales), Grasas Saturadas (GR Sat), Grasas Monoinsaturadas (GR MI), Grasas Poliinsaturadas (GR PI), Grasas Trans (GR Trans). Mediante este aporte extraído desde el envase del alimento o referencia bibliográfica, se realizó el cálculo (Anexo VI) del aporte porcentual de cada macronutriente.

El análisis del cálculo realizado nos detalla dentro del total de kcalorías aportadas por el alimento que porcentaje de macronutriente predomina en su composición, de esta forma podemos evaluar que alimentos favorecen la recuperación post competencia de las jugadoras tras la ingesta alimentaria que se realiza durante el tercer tiempo.

Gráfico N°2: Ingesta alimentaria y valoración de Macronutrientes de la misma.



Fuente: Losa, Rocío Belén y Ortega Pastorelli, Agustina. Año: 2019.



Mediante el siguiente gráfico podemos observar el resultado de ingesta alimentaria, de las encuestas realizadas a las jugadoras (n=55). Los alimentos detallados fueron los siguientes: Alfajores caseros de chocolate Hornett® y de Maicena Hornett®; alfajores simples marca Guaymallen®, Tatin® y Terrabusi Clásico®; alfajores triples como Fantoche Triple® y Guaymallen Triple®; barras de cereal marca Cereal Mix® sabores clásica y frutilla; bizcochuelo; choripán; ensalada de frutas; banana, durazno, mandarina, manzana, naranja y pera; frutos secos; galletitas Frutigran® avena y pasas, 9 de Oro® agridulces y saladas; hamburguesa, papas fritas; pancho; pebete Estadio®; pizza; sándwich de bondiola; sándwich de miga Estadio®; snacks 3'D®, Cheetos®, Kesitas®, Rex®, Saladix® Jamón; turrón de maní Arcor® y yogurt con cereales Ilolay®.

El análisis desarrollado sobre los alimentos nos permite destacar el porcentaje de hidratos de carbono que posee cada uno en su composición nutricional, respectivamente proteínas y grasas. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:



Tabla N° 2: Porcentaje de Hidratos de Carbono por unidad de alimento.

| PORCENTAJE | ALIMENTO |
|-------------------|---|
| >90-80% | Ensalada de frutas; banana; durazno; mandarina; manzana; naranja; pera. |
| 80-70% | Sándwich de miga Estadio® |
| 70-60% | Alfajor Guaymallen® Triple, Alfajor Maicena Hornett® |
| 60-50% | Alfajor Fantoche® Triple, Alfajor Chocolate Hornett® y bizcochuelo |
| 50-40% | Alfajor Guaymallen® simple, barra de cereal Cereal Mix® clásica y frutilla; galletitas Frutigran® avena y pasas; galletitas 9 de Oro® agridulces y saladas; papas fritas; pebete Estadio®; pizza; sándwich de bondiola; Saladix® jamón; turrón de maní Arcor®; yogurt con cereales Ilolay®. |
| 40-30% | Alfajor Tatin®; Alfajor Terrabusi® Clásico; choripán; Cheetos®; Kesitas®; Rex®. |
| 30- 20% | Hamburguesa; pancho; 3'D®. |
| <20% | Frutas secas |

Fuente: Losa, Rocío Belén y Ortega Pastorelli, Agustina. Año: 2019.

Como podemos observar en la tabla los alimentos que poseen mayor porcentaje de hidratos de carbono en su composición son las frutas entre (80-90%), seguidas por Sándwich de miga Estadio® (70-80%), continuado por los diferentes tipos de alfajores que consumen.



Tabla N° 3: Porcentaje de Proteínas por unidad de alimento.

| PORCENTAJES | ALIMENTO |
|-------------|---|
| >30-25% | Sándwich de Bondiola |
| 25-20% | Hamburguesa; pancho; pebete Estadio® |
| 20-15% | Pizza |
| 15-10% | Choripán; frutas secas; sándwich de miga Estadio®; yogurt con cereales Ilolay® |
| 10-5% | Alf. Maicena Hornett®; Alf. Tatin®; Alf. Terrabusi® Clásico; Alf. Fantoche® Triple; Alf. Gueymallen® Triple; barra Cereal Mix® clásica; bizcochuelo; banana; mandarina; naranja; pera; galletitas Frutigran® avena y pasas; galletitas 9 de Oro® agrídulces y saladas; papas fritas; Cheetos®; Kesitas®; Rex®; Saladix®; turrón de maní Arcor®. |
| <5 % | Alf. Chocolate Hornett®; Alf. Gueymallen® simple; barra Cereal Mix® frutilla; ensalada de fruta; durazno; manzana; 3'D®. |

Fuente: Losa, Rocío Belén y Ortega Pastorelli, Agustina. Año: 2019.

En la siguiente tabla se registró el aporte en porcentajes de proteína de los alimentos, siendo los de mayor aporte sándwich de bondiola >30-25% (52,2 gr); hamburguesa (21gr), choripán (16,5gr) y pebete Estadio® (10gr) entre un 20-25%. Las frutas, quienes poseían alto porcentaje de carbohidratos aportan en promedio $0,5 \pm 2,3$ gr de proteínas por porción, es decir menos de un 5%, siendo un bajo índice en comparación con los requerimientos estipulados.



Tabla N° 4: Porcentaje de Grasas por unidad de alimento.

| Grasas Totales | Grasas Saturadas | Grasas Monoinsa. | Grasas Poliinsa. | Grasas Trans | ALIMENTO |
|----------------|------------------|------------------|------------------|--------------|---------------------|
| 73,58% | 9,06% | 46,41% | 14,72% | 0% | Frutas secas |
| 58,87% | 5,46% | 14% | 34,10% | 0% | 3'D® |
| 47,50% | 24% | 0% | 0% | 3,94% | Hamburguesa |
| 46,45% | 15,68% | 0% | 0% | 0% | Pancho |
| 45,87% | 4,37% | 0% | 0% | 0% | Papas fritas |
| 43,86% | 3,78% | 11% | 25,71% | 0% | Cheetos® |
| 43,73% | 20,34% | 0% | 0% | 0% | 9 de Oro® saladas |
| 43,63% | 12,81% | 0% | 0% | 12,81% | Chocolate Homett® |
| 41,19% | 9,91% | 25,17% | 3,81% | 0% | Kesitas® |
| 39,23% | 12,96% | 16,42% | 5,06% | 0% | Choripan |
| 38,39% | 17,62% | 0% | 0% | 0% | 9 de Oro® agridulce |
| 37,86% | 10,55% | 22,34% | 3,10% | 0% | Rex ® |
| 34,47% | 18,51% | 12,76% | 0% | 0% | Tatin® |
| 33,34% | 13,89% | 0% | 0% | 6,67% | Gueymallen® |
| 32,85% | 18% | 11,25% | 1,8% | 0,9% | Terrabusi ® |
| 30,45% | 12,86% | 14,21% | 2,03% | 0% | Saladix ® |
| 30,40% | 18,24% | 0% | 0% | 0% | Pizza |
| 28,93% | 3,75% | 21,96% | 2,68% | 0% | Frutigran® |
| 28,12% | 18,75% | 0% | 0% | 0,94% | Fantoche® |
| 26,81% | 3,83% | 17,23% | 4,79% | 0% | Cereal Mix® clásica |
| 26,21% | 13,11% | 0% | 0% | 0% | Pebete Estadio® |
| 24,21% | 10,58% | 2,79% | 1,76% | 0% | Bizcochuelo |



| | | | | | |
|--------|--------|-------|-------|-------|--------------------------------|
| 22,77% | 12,09% | 0% | 0% | 0,71% | Gueymallen® Triple |
| 19,16% | 11,58% | 0% | 0% | 0% | Yogurt con cereales Ilolay® |
| 18,37% | 2,75% | 9,18% | 5,51% | 0% | Turrón maní Arcor® |
| 18,19% | 7,18% | 9,09% | 1,44% | 0% | Cereal Mix® Frutilla |
| 14,56% | 0% | 0% | 0% | 0% | Sándwich de Bondiola |
| 12,86% | 10,67% | 0% | 0% | 2,19% | Maicena Hornett® |
| 9,82% | 3,28% | 0% | 0% | 0,50% | Sándwich de miga Estadio® |
| 6,28% | 0% | 0,42% | 0,43% | 0% | Pera |
| 4,50% | 0% | 0,60% | 0,90% | 0% | Mandarina |
| 4,34% | 1,08% | 0,87% | 0,87% | 0% | Naranja |
| 4,14% | 1,03% | 0,21% | 0,93% | 0% | Manzana |
| 3,09% | 0,95% | 0,59% | 1% | 0% | Ensalada de frutas |
| 2,69% | 0% | 1,34% | 1,88% | 0% | Durazno |
| 1,91% | 1,28% | 0,32% | 0,70% | 0% | Banana |

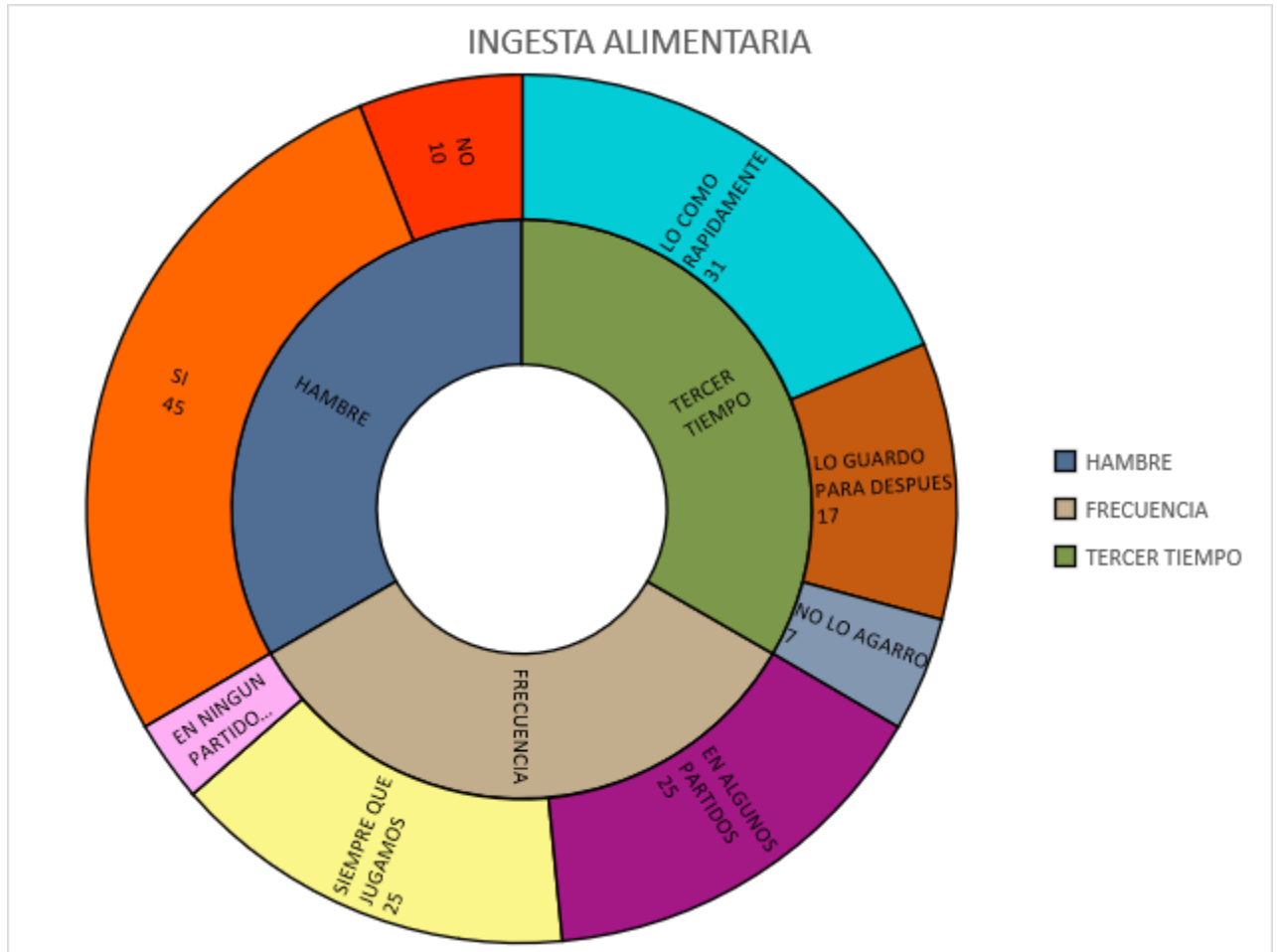
Fuente: Losa, Rocío Belén y Ortega Pastorelli, Agustina. Año: 2019.

Por último, en esta tabla se pueden observar los alimentos ordenados según la cantidad de grasa (independientemente de si son “buenas” o “malas”) de los que tienen mayor cantidad a los que tienen menor cantidad en gramos.

Podemos, desvalorizar aquellos que posee un elevado porcentaje de grasas totales, grasas saturadas y trans (>10%) y nulo o bajo porcentaje de grasas monoinsaturadas o poliinsaturadas. Los alimentos que cumplen estos criterios implican: los snacks -3'D®, Cheetos®, Kesitas®, Rex®, Saladix®-; galletitas- 9 de Oro® y Frutigran®-; carnes y embutidos –hamburguesa, pancho, choripán-.

Ingesta alimentaria

Gráfico N°3: Ingesta alimentaria durante el tercer tiempo (post competencia).



Fuente: Losa, Rocío Belén y Ortega Pastorelli, Agustina. Año: 2019.

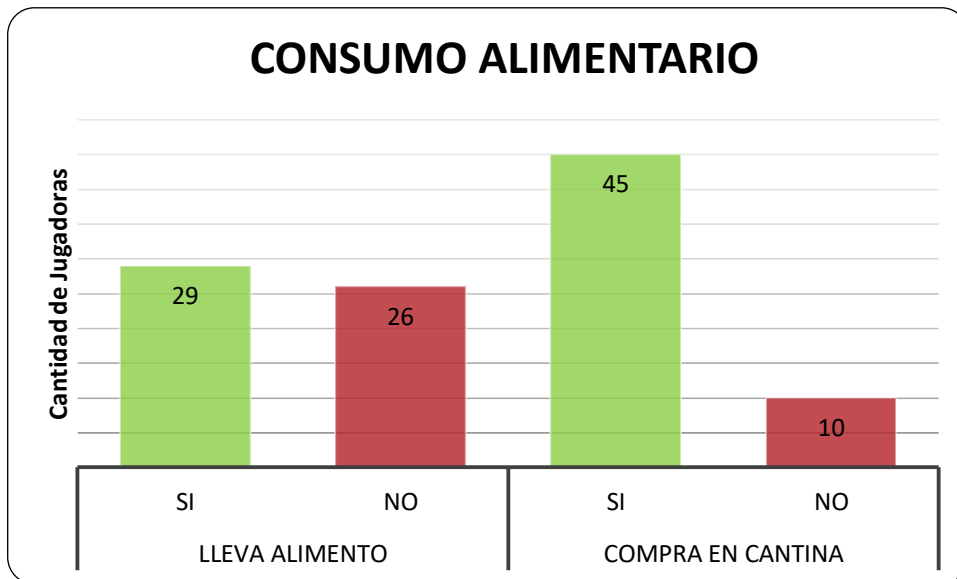
En este gráfico se encuentra plasmado la cantidad de jugadoras que manifestaron:

- Tener hambre al finalizar los partidos: de las 55 jugadoras encuestadas 45 manifestaron presentar hambre una vez finalizado el partido; y solo 10 jugadoras no tener hambre al finalizar el partido.



- La frecuencia: del total de jugadoras (n=55), 25 adolescentes revelaron que sólo en algunos partidos consumen alimentos al finalizar la competencia, 25 que siempre que juegan consumen alimentos post competencia, y solo 5 jugadoras declararon que no ingieren alimentos en ningún partido.
- Acción que realizan cuando obtienen el tercer tiempo: la mayor parte de las jugadoras (n=31) declararon consumir rápidamente el “tercer tiempo” que les otorgan, 17 de ellas lo guardan para consumirlo después y solo 7 femeninas declararon no agarrarlo.

Gráfico N°4: Consumo alimentario

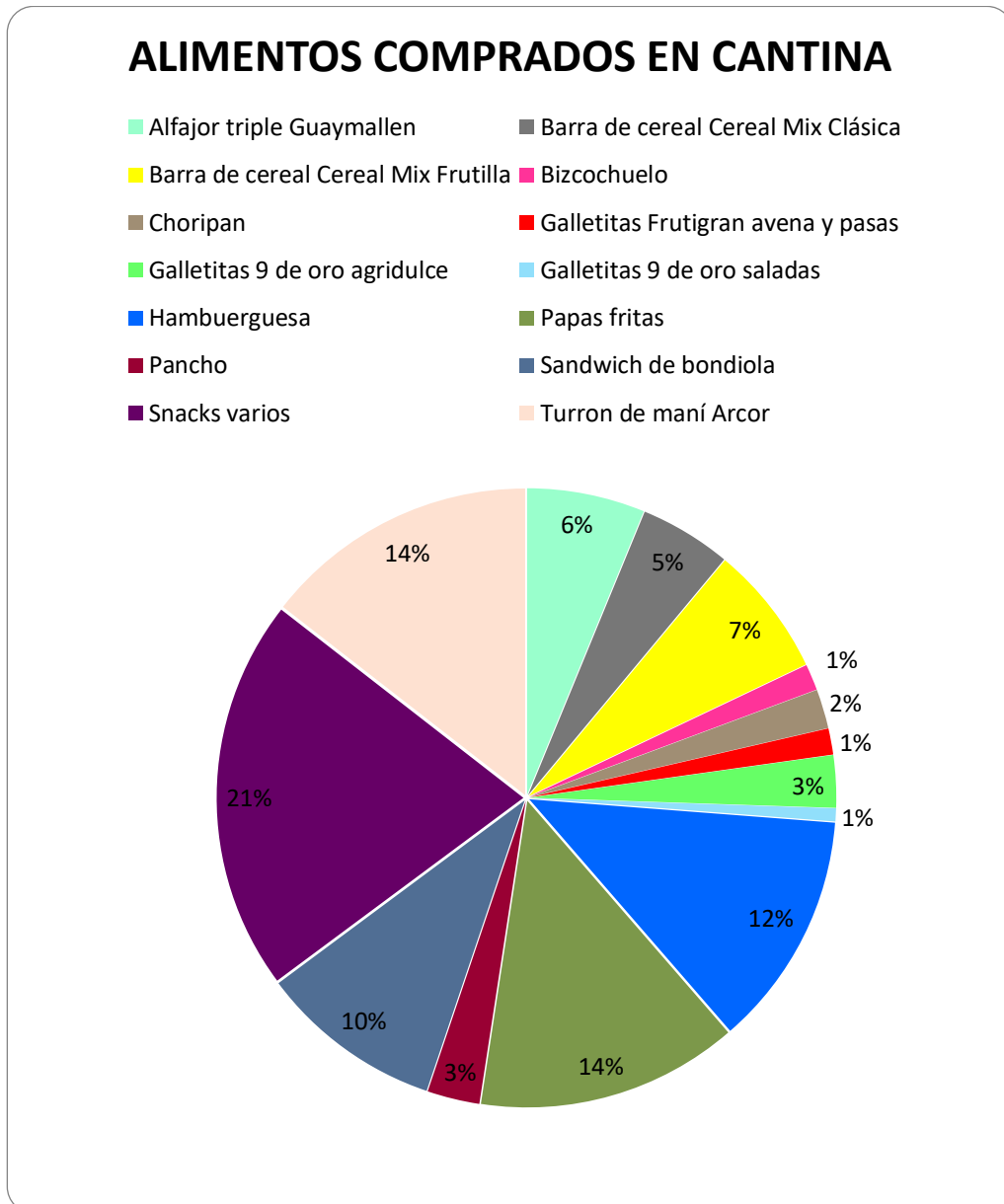


Fuente: Losa, Rocío Belén y Ortega Pastorelli, Agustina. Año: 2019.

Representación gráfica de la cantidad de jugadoras que llevan alimentos para el momento post competencia, el 52,73% (n=29) manifestó llevar alimentos mientras que el 47,28% (n=26) manifestó no llevar alimentos. Además, el 81,82% de las adolescentes revelaron comprar alimentos en la cantina del Club y un 18,19% no compra.

Cabe destacar, que algunas adolescentes llevan y además compran alimentos en la cantina.

Gráfico N°5: Oferta alimentaria y consumo de alimentos comprados en cantina.



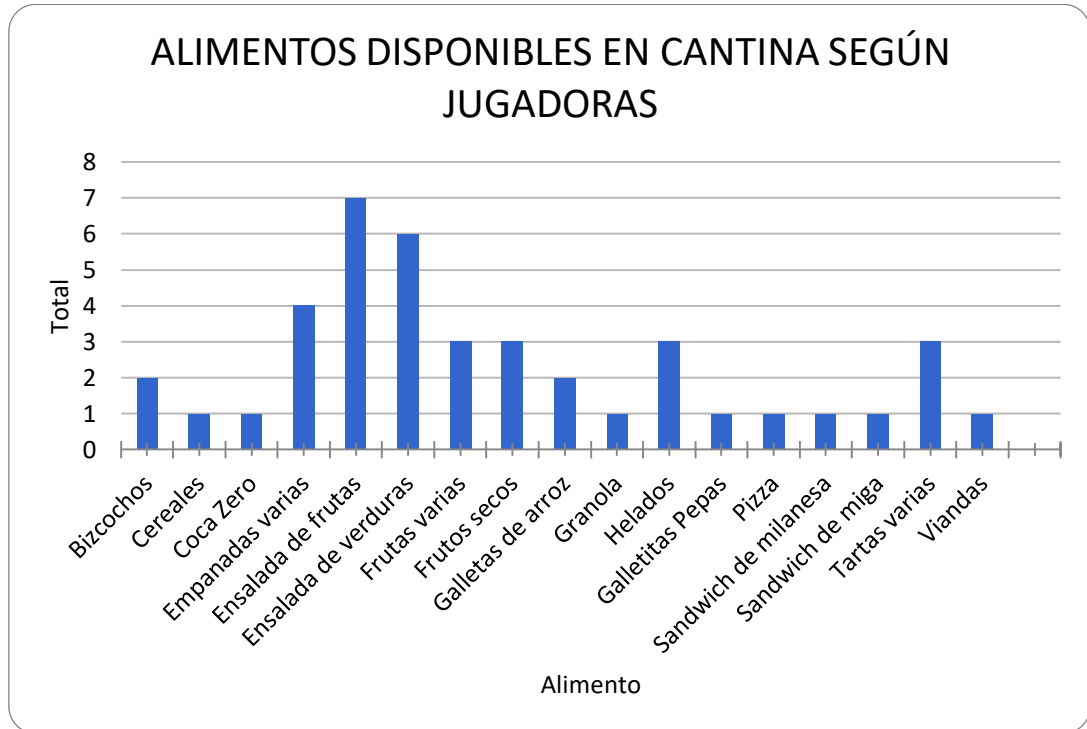
Fuente: Losa, Rocío Belén y Ortega Pastorelli, Agustina. Año: 2019.

En este gráfico se puede observar los alimentos que optan comprar en la cantina del Club las adolescentes.



- Un 21% opta por la selección y compra de Snacks, entre los que podemos nombrar 3D®, Cheetos®, Kesitas®, Rex® y Saladix®.
- Un 14% manifestó elegir y comprar turrón de maní Arcor®, y otro 14% papas fritas en cono.
- Un 12% prefiere optar por consumir hamburguesa.
- Por último, un 10% acaba consumiendo sándwich de bondiola.

Gráfico N°6: Alimentos que las jugadoras desean que se encuentren disponibles en cantina



Fuente: Losa, Rocío Belén y Ortega Pastorelli, Agustina. Año: 2019.

A través de este gráfico se expone lo que las jugadoras de Hockey encuestadas (n=55) desearían que venden en la cantina del Club Náutico “El Quillá” durante el tercer tiempo.

Se puede observar que hay gran deseo por la compra de ensaladas de frutas (7=15%) y verduras (6=13%), ya que el horario de los partidos generalmente es durante el almuerzo, media mañana o media tarde.

Cabe destacar que no todas las encuestadas respondieron a dicha pregunta, solo 41 (75%).



CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente trabajo de investigación estuvo enmarcado por los aspectos éticos de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia enunciados por la Declaración de Helsinki durante la 18a Asamblea General de la Asociación Médica Mundial en 1964 y su enmienda de la 52a Asamblea General de la Asociación Médica Mundial en 2000.

En primera instancia se solicitó la autorización a través de una nota de permiso (Anexo I) dirigida al Sr./a. Coordinador de la Comisión directiva del Club Náutico “El Quillá” de la ciudad de Santa Fe, para poder realizar el estudio con las jugadoras de hockey de quinta, sexta y séptima división en las instalaciones de dicho Club.

Luego se solicitó mediante una carta de consentimiento informado a padres y/o tutores de las adolescentes (Anexo II) autorización. Se explicó el propósito de la investigación, la confidencialidad de la información obtenida, y su libertad de poder decidir sobre la participación de sus hijos. A su vez, en el caso de las jugadoras, también se les dio a conocer el propósito del estudio, otorgándoles la libertad para decidir sobre la participación en el mismo mediante un consentimiento informado (Anexo III y Anexo IV).

Se asumió un trato digno y respetuoso hacia las participantes y todos los datos que se obtuvieron en esta investigación fueron estrictamente confidenciales.

Con el objetivo de mantener los principios éticos, se tuvo en cuenta el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal obtenida de la población en estudio.



DISCUSIÓN

El estudio se orientó hacia la descripción de la ingesta alimentaria post competencia, durante el tercer tiempo, en las adolescentes mujeres de quinta, sexta y séptima división que juegan al hockey en el Club Náutico “El Quillá”, en la ciudad de Santa Fe, en el año 2019. Los resultados obtenidos en la investigación revelaron que, durante el tercer tiempo, los alimentos considerados más adecuados fueron las frutas, ya que aportan un buen porcentaje de carbohidratos respecto a su combinación con proteínas y grasas, pero de igual forma una porción de ellos resulta carente para los requerimientos nutricionales de las jugadoras adolescentes dado que, según las necesidades establecidas, se requiere en una recuperación rápida (considerando un promedio de gramos según el peso) una incorporación de $42,5 \pm 95,2$ gr de hidratos de carbono por kg de peso. Para lograr la repleción total de glucógeno en las 24 horas posteriores a la competencia, la ingesta debería incrementarse hasta $127,5 \pm 476$ gr por kg de peso.

Un estudio realizado por Urdampilleta y col. (2015), estimó que, para la rápida recuperación del glucógeno muscular, el deportista necesita ingerir 1-1,5 g de HC/kg peso corporal. Para ello puede tomar un batido recuperador, los cuales tienen una combinación de hidratos de carbono (HC) y una ligera cantidad de proteínas (P) de rápida absorción, puesto que se ha visto que esta combinación es ideal para recuperar los depósitos de glucógeno muscular, además de aportar nutrientes extra para la recuperación muscular. Lo ideal es utilizar una combinación de HC-P en una proporción HC/P de 3-4/1, siendo la cantidad de HC recomendada la de 1 g HC/kg peso, es decir, si el deportista pesa 70 kg, debe ingerir unos 70 g de HC y unos 25 g de proteína. Al comparar estos datos con los obtenidos en nuestra investigación,



llegamos a la conclusión de que las frutas aportan un buen porcentaje de carbohidratos respecto a su combinación con proteínas y grasas, pero de igual forma una porción de ellos resulta carente para los requerimientos nutricionales de las jugadoras adolescentes dado que, según las necesidades establecidas, se requiere en una recuperación rápida (considerando un promedio de gramos según el peso) una incorporación de 42,5 + 95,2 gr de hidratos de carbono por kg de peso.

Holway, F. y col (2011), realizaron un estudio donde evaluaron la ingesta nutricional en jugadores adolescentes de fútbol de elite en Argentina, en dicho estudio indicaron que la ingesta energética promedio fue de 3.520 \pm 961 calorías; con aportes promedio de 51 \pm 11% de hidratos de carbono, 16 \pm 3% de proteínas, y 31 \pm 10% de lípidos. La energía fue provista por almidones (33%), carne (17%), grasas (15%), lácteos (12%), frutas y verduras (14%), y azúcares (8%). Respecto a ello, podemos dilucidar que el aporte de hidratos de carbono y proteínas en las jugadoras de hockey es similar, no así en el caso de los lípidos, ya que se optan por alimentos con elevada cantidad de grasas saturadas y trans como los snacks (21%), turrón de maní (14%), papas fritas (14%), hamburguesas (12%) y sándwich de bondiola (10%).

Brouns (2001), manifestó que las grasas son una fuente de energía "lenta". Cuando se emplean grasas como fuente de energía fundamental, los atletas tan sólo pueden trabajar del 40 al 60% de su capacidad máxima. Sin embargo, el incremento de la utilización de las grasas como resultado del entrenamiento reduce el empleo de las reservas corporales de hidratos de carbono, lo que tendrá su influencia sobre la disponibilidad de los mismos y la fatiga. La ingesta diaria de grasas debería ser relativamente baja, menos del 30% de la energía, evitando las fuentes de grasas



Losa; Ortega Pastorelli

saturadas. En base a ello, podemos concluir que gran parte de nuestra muestra, opta por el consumo de alimentos ricos en grasas saturadas y trans (3'D®, Cheetos®, Kesitas®, Rex®, Saladix®) en el momento post competencia.



CONCLUSIONES

De acuerdo al problema y los objetivos planteados al inicio de la presente investigación, luego de la interpretación de las respuestas de la encuesta realizada a las jugadoras de hockey de quinta, sexta y séptima división del Club Náutico "El Quillá" de la ciudad de Santa Fe, se concluyó que:

- 1- La muestra de dicha investigación quedó integrada por un total de 55 jugadoras de Hockey, las cuales cumplían con los criterios de inclusión planteados; quedando conformada por 22 adolescentes de la séptima división, 14 adolescentes de la sexta división y 19 adolescentes de la quinta división.
- 2- A través del análisis de la ingesta post competencia (tercer tiempo) manifestada por las jugadoras (Gráfico **N°2**), podemos observar a simple vista la proporción de macronutrientes correspondiente a cada alimento que formó parte del plan de recuperación nutricional (Tablas **N°2**, **N°3** y **N°4**) detallando la composición por porción, indicando gramos totales, kilocalorías (kcal), gramos (gr) y porcentaje (%) de: hidratos de carbono (HDC), azúcares simples, proteínas (PR), grasas totales (GR Totales), grasas saturadas (GR Sat), grasas monoinsaturadas (GR MI), grasas poliinsaturadas (GR PI) y grasas trans (GR Trans) (Tabla **N°1**).

El resultado de este análisis concluyó que los alimentos más adecuados en el aporte de hidratos de carbono (80-90% de su composición) son las frutas otorgando los respectivos gramos de carbohidratos: Ensalada de fruta 34,55 gr (73,12%), banana 32,6 gr (92,48%), manzana 20,5 gr (94,25%), pera 19,1



gr (88,84%), naranja 18,2 gr (87,71%), durazno 15,8 gr (94,33%) y mandarina 13,3 gr (88,67%).

Según lo mencionado podemos concluir que las frutas aportan un buen porcentaje de carbohidratos respecto a su combinación con proteínas y grasas, pero de igual forma una porción de ellos resulta carente para los requerimientos nutricionales de las jugadoras adolescentes dado que, según las necesidades establecidas (Anexo VIII), se requiere en una recuperación rápida (considerando un promedio de gramos según el peso) una incorporación de $42,5 \pm 95,2$ gr de hidratos de carbono por kg de peso. Para lograr la repleción total de glucógeno en las 24 horas posteriores a la competencia, la ingesta debería incrementarse hasta completar los requerimientos (Anexo IX) de $127,5 \pm 476$ gr por kg de peso.

Analizando la tabla de composición nutricional los alimentos que aportan mayor cantidad de hidratos de carbono en gramos son los siguientes: sándwich de bondiola 63,6gr (46,76%), choripán 60,6gr (47,81%), alfajor de maicena Hornett® 51gr (62%), sándwich de miga Estadio® 50gr (72,73%), alfajor Guaymallen® triple 45gr (71,15%) y papas fritas 49gr (47,57%). Estos alimentos logran alcanzar el promedio de ingesta rápida en gramos para las jugadoras de los rangos bajos y medios de peso, pero su combinación con proteínas y grasas no permite considerarlos los más adecuados para la repleción precoz de glucógeno, dado que la digestión y absorción de carbohidratos se ve demorada por la proporción de ellos.

- 3- Respecto al consumo de proteínas podemos concluir que su combinación con los hidratos de carbono es fundamental en la recuperación muscular. Como



se mencionó con anterioridad, las frutas, quienes poseían alto porcentaje de carbohidratos aportan en promedio $0,5 \pm 2,3$ gr de proteínas por porción, siendo un bajo índice en comparación con los requerimientos estipulados (en 24hs, Anexo X) que implica una incorporación de $51 \pm 95,2$ gr por Kg de peso al día. El alimento que cobra importancia en la recuperación posterior a la rápida es el sándwich de miga (Estadio®) quien presenta una composición de 50gr (72,73%) Hidratos de Carbono, 9gr (13,10%) Proteínas y 3gr (9,82%) Grasas Totales, 1gr (3,28%) Grasas Saturadas, 0,15gr (0,50%) de Grasas Trans, 0gr (0%) de Grasas Monoinsaturadas y Poliinsaturadas.

Concluyendo que el aporte proteico debe ser de un 15- 35% según la Organización Mundial de la Salud, se resalta la importancia del aporte de proteínas de alto valor biológico, se registró el aporte en gramos de proteína de los siguientes alimentos: Sándwich de bondiola 52,4gr (38,53%), hamburguesa 21gr (23,34%), choripán 16,5gr (13,02%), pebete (Estadio®) 10gr (19,42%), pancho 8,9gr (22,97%) y yogurt (Ilolay®) 6,7gr (13,27%). Se consideró más adecuado el sándwich de bondiola, ya que, la selección de carne magra incorpora un menor porcentaje de grasas totales permitiendo una mejor absorción de nutrientes y una recuperación más rápida. El otro alimento de interés es el yogurt, que posee una buena relación de carbohidratos y proteínas (pero con un menor aporte en gramos) y un bajo porcentaje de grasas.

- 4- El rol de las grasas en la alimentación post competencia (tercer tiempo) cumple un papel secundario, su aporte se calcula en base a los requerimientos de cada jugadora posterior a un análisis de carbohidratos y



proteínas a incorporar, otorgándole un índice menor al 30% en el total de las kilocalorías incorporadas en la dieta habitual.

En revisión a la selección de alimentos ingeridos posterior a la post competencia (tercer tiempo) desvalorizamos aquellos que posee un elevado porcentaje de grasas totales, grasas saturadas y trans (>10%) y nulo o bajo porcentaje de grasas monoinsaturadas o poliinsaturadas como se puede observar (Tabla N°4) los alimentos que cumplen estos criterios implican: los snacks: 3'D® 7,9gr (58,87%), Cheetos® 5,8gr (43,86%), Kesitas® 5,4gr (41,19%), Rex® 6,1gr (37,86%), Saladix® 4,5gr (30,45%); galletitas: 9 de Oro® Agridulces 6,1gr (38,39%), Saladas 7,1gr (43,77%) y Frutigran® 5,4gr (28,93%); carnes y embutidos: hamburguesa 19gr (47,50%), pancho 8gr (46,45%), choripán 22,1gr (39,23%).

En conclusión, los alimentos procesados y productos alimenticios consumidos no poseen en su mayoría una proporción equilibrada de macronutrientes resultando elevados en grasas totales y saturadas, como así también, azúcares simples. El consumo de frutas y alimentos frescos representa una mejor recuperación del estado nutricional y una ingesta conforme de nutrientes.

- 5- Durante la post competencia (tercer tiempo) la mayor parte de las jugadoras (45) manifestaron presentar hambre una vez finalizado el partido y el resto (10) declararon no tener hambre luego del juego. De las encuestadas, 25 indicaron que siempre que finaliza la competencia consumen alimentos, 25 en algunos partidos y 5 señalaron que no ingieren alimentos en el final de ningún partido.

En cuanto a la obtención del “tercer tiempo” por parte de los técnicos, 31 de las adolescentes encuestadas expusieron consumir rápidamente el tercer tiempo, 17 lo guardan para consumirlo luego y 7 deciden no tomarlo (Gráfico **N°3**).

6- En cuanto a la oferta alimentaria disponible para el tercer tiempo (post competencia), las jugadoras exhibieron lo siguiente (Gráfico **N°5**):

Optan por comprar principalmente Snacks (21%), turrón de maní Arcor® (14%), papas fritas (14%), hamburguesa (12%) y sándwich de bondiola (10%).

Además, en referencia a lo que desearían que esté disponible en la cantina, aproximadamente un 15% de las femeninas exhibieron que desearía que esté disponible para la compra ensaladas de verduras varias y un 13% ensaladas de frutas, seguido por empanadas 10% (Gráfico **N°6**).

RECOMENDACIONES

Se sugiere la implementación de charlas y talleres sobre educación alimentaria nutricional a jugadoras, entrenadores, cantineros y familias, para dar a conocer la importancia de una adecuada selección de alimentos, haciendo hincapié en el momento post competencia (tercer tiempo) para que las jugadoras tengan una adecuada recuperación; además de motivar a las adolescentes a la selección de alimentos saludables, ricos en hidratos de carbono para una propicia y rápida recuperación.

Además, se propone trabajar activamente en la realización y propuesta de diferentes estrategias para ampliar la oferta alimentaria en la cantina del Club y durante el tercer tiempo, el cual es otorgado por los técnicos de cada categoría.

Teniendo en cuenta que este estudio se realizó únicamente en el Club Náutico “El Quillá”, se propone ampliar la población, incluyendo otros Clubes de la ciudad, para poder mejorar el rendimiento y recuperación de todos los deportistas de nuestra ciudad, como así también, su educación a nivel nutricional y de la misma forma lograr tener una población más saludable.

LIMITACIONES

Durante el desarrollo de la investigación se nos presentaron las siguientes limitaciones:

- La veracidad de las respuestas pudo verse influenciadas de acuerdo con las edades e influencia de pares.
- Falta de comprensión durante la realización de las encuestas.
- Falta de interés por parte de las jugadoras.
- Carente o bajo nivel de educación alimentaria nutricional.
- Las jugadoras que no cumplían los criterios de inclusión y fueron apartadas de la investigación.
- Ausencia de bibliografía, antecedentes y datos estadísticos relacionados directamente con la importancia del aporte de macronutrientes en el momento post competencia.



BIBLIOGRAFÍA

- Ander-Egg, E. y Valle, P. (2013). *Cómo elaborar monografías, artículos científicos y otros textos expositivos* (1ª ed.). Rosario: Homo Sapiens Ediciones.
- ANMAT (2018). Código Alimentario Argentino. Recuperado de http://www.anmat.gov.ar/alimentos/codigoa/CAPITULO_I.pdf
- Arasa Gil, M. (2005). *Manual de Nutrición Deportiva* (1ª edición). Badalona, España: Editorial Paidotribo.
- Asociación Santafesina de Hockey. (2018). *Reglamento ASH 2018*. Recuperado de <http://www.ash.org.ar/información/reglamentos.html>.
- Asociación Santafesina de Hockey. (2015). *Circular N° 14/2015*. Recuperado de <http://www.ash.org.ar/articulos/circular-n-14-2015-372.html>.
- Bastidas Acevedo, M., Posada Díaz, A., y Ramírez Gómez, H. (2005). Crecimiento y desarrollo del adolescente. En Á. Posadas Díaz, J.F. Gómez Ramírez, y H. Ramírez Gómez (Ed.), *El Niño Sano* (pp. 160-172). Bogotá, Colombia: Editorial Médica Panamericana.
- Blanco, A., y Blanco, G. (2011). *Química biológica* (9ª. ed.). Buenos Aires: El Ateneo.
- Brouns, F. (2001). *Necesidades nutricionales de los atletas* (3ra ed.). Maastrich, Holanda: Paidotribo.
- Burke, L. (2007). *Nutrición en el deporte Un enfoque práctico* (1 ed). Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.

- Carlucci, C. (2014). *Hábitos alimentarios en jugadoras de hockey sobre césped de 12 a 14 años*. (Tesis de grado). Universidad Abierta Interamericana, Rosario, Argentina.
 - Club Náutico “El Quillá” (2019). *Quienes somos*. Recuperado de: <http://www.clubquilla.com.ar/quienessomos>
 - Colacilli, M. (2010). Field Hockey. *ISDe Sports Magazine*, 2(6), 14-25.
 - Confederación Argentina de Hockey. (2013). *Reseña Histórica*. Recuperado de <https://www.cahockey.org.ar/resena-historica>.
 - Colegio de Nutricionistas de la Provincia de Buenos Aires (2017). *Abordaje nutricional en nutrición deportiva del adolescente*. Doi: 707/20171010102130.pdf <http://www.nutricionistaspba.org.ar/sitio2/contenido/707/20171010102130.pdf>
 - Díaz, M. (2015). Requerimientos y recomendaciones nutricionales. En E.O. Mestre (Ed.), *Nutrición del niño sano* (pp. 23-39). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Corpus Libros Médicos y Científicos.
 - Figueredo, M. A. (2014). Somatotipo corporal, alimentación y rendimiento deportivo en las jugadoras de hockey en Misiones. *ISDeSports Magazine*, 6(21), 21-37.
 - Habash, D. L., PhD y RD, (2006). Child and Adolescents Athletes. En Dunford, M. (Ed.). *Sports Nutrition: A Practice Manual for Professionals* (229-252). Estados Unidos, América: American Dietetic Associati.
 - Holway, F., Biondib, B., Cámara, K. y Gioia, F. (2011). Nutritional intake of adolescent elite soccer players in Argentina. *Apunts Medicina de l'Esport*, 46 (170), 55-63.



- International Hockey Federation. (2018). *History of Hockey*. Recuperado de <http://www.fih.ch/hockey-basics/history/>.
- Jaramillo Robledo, Ó. (2006). Bioquímica de la nutrición humana: Proteínas, lípidos y carbohidratos. En J.F. Patiño Restrepo (Ed.), *Metabolismo, Nutrición y Shock* (pp.67-79). Bogotá: Editorial Médica Internacional.
- Lestingi, M.E. (2015). Pautas de alimentación en el niño preescolar, escolar y adolescente. En E.O. Mestre (Ed.), *Nutrición del niño sano* (pp. 141-167). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Corpus Libros Médicos y Científicos.
- López, L. B. y Suárez, M. M. (2002). *Fundamentos de Nutrición Normal* (8va ed.). Buenos Aires, Argentina: Editorial El Ateneo.
- Monroy Velasco, L. (2004). Desarrollo biopsicosocial del adolescente: tareas, metas y logros. En A. Monroy (Ed.), *Salud y sexualidad en la adolescencia y juventud: guía práctica para padres y educadores* (pp. 11-25). México: Editorial Pax México.
- Moreno, A. (2015). *La adolescencia* (1ª ed.). Barcelona: Editorial UOC.
- Onzari, M. (2010). *Alimentación y Deporte, Guía práctica*. (1ra ed). Buenos Aires, Argentina: El Ateneo.
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Desarrollo en la adolescencia*. Recuperado de http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/
- Ortiz, M.J.A y Suarez, M.L (2016). *Alimentación, suplementación y composición corporal de jugadoras de fútbol femenino de primera división de Córdoba, 2.016*. (Tesis de grado). Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina.



- Palavecino, N. (2002). *Nutrición para el alto rendimiento*. Libros en red
- Ramos, O. y Ferraro, M. (2008). Juventud y Adolescencia. En: De D. H. Girolami y C. A. Gonzáles Infantino (Ed). *Clínica y Terapéutica en la Nutrición del Adulto*. (77-85). Buenos Aires, Argentina: Editorial El Ateneo.
- Redondo Figuero, C., y García Fuentes, M. (2008). El campo de la medicina del adolescente. En C.G.Redondo Figuero, G. Galdó Muñoz, y M. García Fuentes (Ed.), *Atención al adolescente* (pp. 3-16). España: PubliCan-Ediciones de la Universidad de Cantabria.
- Rodríguez-Santos, F., Aranceta Bartrina, J., y Serra Majem, L. (2008). *Psicología y Nutrición* (Ed). Barcelona, España: GEA consultoría editorial.
- Sports Dietitians Australia (2018). *Food For Your Sport, Hockey*. Recuperado de <https://www.sportsdietitians.com.au/factsheets/food-for-your-sport/food-for-your-sport-hockey/>.
- Sampieri, R. H; Fernández-Collado, C. y Baptista Lucio, P. (1991). Metodología de la investigación (4ta Ed). México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S. A. DE CV.
- Suárez, M.M., y López, L.B. (2012). *Alimentación saludable: guía práctica para su realización* (1ª ed.). Buenos Aires: Hipocrático
- Tajés, H. (2014). *“Crónicas alimenticias”: Tercer Tiempo*. Recuperado de <http://www.hockeyargentinioplus.com.ar/cronicas-alimenticias-tercer-tiempo/>.
- UNED. Facultad de Ciencias. Nutrición y Dietética. (2018). *Diseño de dietas: Alimentación en función del momento deportivo*. Recuperado de https://www2.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-l/guia/deporte/dieta_segun_el_momento.htm#sm5



- Urdampilleta, A., Armentia, I., Gómez-Zorita, S., Martínez-Sanz, J. M., Mielgo-Ayuso, J. (2015). Muscle fatigue in athletes: physical, nutritional and pharmacological methods for improving recovery. *Arch Med Deporte*, 32(1), 36-43.



ANEXOS

ANEXO I:

NOTA DE PERMISO

Santa Fe,....días del mes.....de 20.....

Sr./a. Coordinador de la Comisión directiva del Club Náutico “El Quillá”, de la ciudad de Santa Fe.

De nuestra mayor consideración:

Quienes suscriben, Losa, Rocío Belén y Ortega Pastorelli, Agustina, alumnas de la Carrera Licenciatura en Nutrición, dependientes de la Universidad de Concepción del Uruguay (UCU), Facultad de Ciencias Agrarias, centro regional Santa Fe, se dirigen a Ud. a fin de solicitarle la autorización para la realización de encuestas a las jugadoras de hockey del Club Náutico “El Quillá” pertenecientes a las divisiones quinta, sexta y séptima, con el propósito de evaluar la alimentación post competitiva a la que acceden las mujeres adolescentes de quinta, sexta y séptima división que juegan al hockey en el Club Náutico “El Quillá”, cuyos objetivos son:

- Valorar la ingesta alimentaria post competitiva de las adolescentes mujeres de quinta, sexta y séptima división que juegan al hockey en el Club Náutico “El Quillá”, en la ciudad de Santa Fe, en el año 2019.
- Determinar la ingesta alimentaria de las adolescentes durante el tercer tiempo.
- Establecer la cantidad de alimentos ingeridos post competencia.
- Evaluar la ingesta de macronutrientes.



Losa; Ortega Pastorelli

Motiva esta solicitud condicionalmente las encuestas realizadas conformarían la parte estadística del trabajo de investigación antes, sobre la alimentación post competitiva de las adolescentes mujeres de quinta, sexta y séptima división que juegan al hockey en el Club Náutico “El Quillá”, en la ciudad de Santa Fe, en el año 2019.

A la espera de una respuesta favorable.

Saludos cordiales.

| | | |
|------------------|------------|-----|
| Firma del alumno | Aclaración | DNI |
|------------------|------------|-----|

| | | |
|------------------|------------|-----|
| Firma del alumno | Aclaración | DNI |
|------------------|------------|-----|

| | | |
|--------------------|------------|-----|
| Firma del director | Aclaración | DNI |
|--------------------|------------|-----|



ANEXO II:

CONSENTIMIENTO INFORMADO A PADRES Y/O TUTORES

Fecha:...../...../.....

Por medio de la presente nos dirigimos a Uds., para solicitar autorización para incluir a su hija en nuestro estudio, con el objetivo de investigar la alimentación post competitiva a la que acceden las mujeres adolescentes de quinta, sexta y séptima división que juegan al hockey en el Club Náutico “El Quillá”, en la ciudad de Santa Fe, en el año 2019. Las participantes deberán responder a una encuesta.

Yo,, DNI
..... declaro conocer los objetivos de la investigación
“Alimentación en el tercer tiempo de las adolescentes mujeres de
quinta, sexta y séptima división que juegan al hockey en el Club
Náutico “El Quillá”, en la ciudad de Santa Fe, en el año 2019” y accedo
voluntariamente a que mi hija participe
en la misma. Además, estoy informado/a acerca de las
responsabilidades de los investigadores a cargo que realizarán una
encuesta.

.....
Firma y Aclaración.



Losa; Ortega Pastorelli

.....

Losa, Rocío Belén.

Responsable de la investigación.

.....

Ortega Pastorelli, Agustina.

Responsable de la investigación.



ANEXO III:

CONSENTIMIENTO INFORMADO A JUGADORAS DE 18 AÑOS DE EDAD

Yo,, DNI

acepto participar voluntariamente, tendré el derecho de abstenerme de participar en cualquier momento. La condición de participar en el proyecto no me genera ningún tipo de obligación presente o futura.

He sido informada acerca del propósito de este trabajo, el investigar la “Alimentación en el tercer tiempo de las adolescentes mujeres de quinta, sexta y séptima división que juegan al hockey en el Club Náutico “El Quillá, en la ciudad de Santa Fe, en el año 2019”, mediante la realización de una encuesta.

.....

Firma

.....

Losa, Rocío Belén.

Responsable de la investigación.

.....

Ortega Pastorelli, Agustina.

Responsable de la investigación.



ANEXO IV:

CONSENTIMIENTO INFORMADO A JUGADORAS

Yo,, DNI

acepto participar voluntariamente, tendré el derecho de abstenerme de participar en cualquier momento. La condición de participar en el proyecto no me genera ningún tipo de obligación presente o futura.

He sido informada acerca del propósito de este trabajo, el investigar la “Alimentación en el tercer tiempo de las adolescentes mujeres de quinta, sexta y séptima división que juegan al hockey en el Club Náutico “El Quillá”, en la ciudad de Santa Fe, en el año 2019”, mediante la realización de una encuesta.

.....

Firma

.....

Losa, Rocío Belén.

Responsable de la investigación.

.....

Ortega Pastorelli, Agustina.

Responsable de la investigación.



ANEXO V:

ENCUESTA

FECHA:

CATEGORÍA: _____ EDAD: _____ PESO: _____

1- ¿QUÉ DÍA DE LA SEMANA JUGAS?: _____

2- ¿A QUÉ HORA JUGAS LOS PARTIDOS?: _____

3- ¿CUÁL ES TU NIVEL DE CANSANCIO FINALIZADO EL PARTIDO? Marca el nivel de cansancio que sientes después de jugar, siendo 0 nada cansada y 10 muy cansada.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4- DESPUÉS DEL PARTIDO, ¿TENES HAMBRE? Marca con una X la opción correcta.

SI

NO

5- ¿CON QUÉ FRECUENCIA? Marca con una X la opción correcta.

SIEMPRE QUE JUGAMOS

EN ALGUNOS PARTIDOS

EN NINGUN PARTIDO

6- Cuando te dan el tercer tiempo, ¿QUÉ HACES? Marca con una X la opción correcta.

LO COMO RÁPIDAMENTE

LO GUARDO PARA DESPUÉS

NO LO AGARRO

OTROS: _____



7- ¿CUALES DE ESTOS ALIMENTOS RECIBÍS EN EL TERCER TIEMPO?

Marca con una X la opción correcta.

FRUTA ¿Cuáles? MANZANA BANANA

NARANJA MANDARINA

OTROS: _____

ALFAJOR SIMPLE TRIPLE

CHOCOLATE MAICENA

¿Te acordás las marcas? _____

TURRON DE MANI BARRITA DE CEREAL

¿Te acordás las marcas? _____

HAMBURGUESAS PANCHO

SANDWICH GOLOSINAS

¿Qué golosinas? _____

OTROS

ALIMENTOS:

8- ¿LLEVAS ALGO PARA COMER DESPUÉS DEL PARTIDO? Marca con una

X la opción correcta.

SI

NO

9- Si la respuesta es SÍ, ¿CUÁLES SON LOS ALIMENTOS QUE ELEGIS?

10- Cuando jugas de local, ¿COMPRAS EN LA CANTINA DEL CLUB? Marca con

una X la opción correcta.

SI

NO



Losa; Ortega Pastorelli

11-Si la respuesta es SI, ¿QUÉ PREFERÍS COMPRAR? Marca con una X la opción correcta.

HAMBURGUESA PAPAS FRITAS SANDWICH

PANCHO ALFAJOR HELADO

BARRITA DE CEREAL TURRON DE MANI MASITAS

CARAMELOS/CHUPETIN/CHICLES

REX/SALADIX/KESITAS

PAPAS/CHIZITOS/CONITOS

CHOCOLATES FACTURAS/BIZCOCHOS

OTROS: _____

12-¿QUÉ TE GUSTARÍA QUE VENDAN EN LA CANTINA?



ANEXO VI

CALCULO PORCENTUAL DE MACRONUTRIENTES DE ALIMENTOS INGERIDOS POST COMPETENCIA (TERCER TIEMPO)

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|---|----------|--------------------|----------------|------|--------|---------|-------|---------------|-----------|----------|----------|-------------|
| 1 | Alimento | Porción por unidad | Gramos Totales | Kcal | HDC gr | Az Simp | PR gr | GR Totales gr | GR Sat gr | GR MI gr | GR PI gr | GR Trans gr |
| 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|----|--------------------|--------------------|----------------|------|--------|---------|-------|---------------|-----------|----------|----------|-------------|
| 1 | Alimento | Porción por unidad | Gramos Totales | Kcal | HDC gr | Az Simp | PR gr | GR Totales gr | GR Sat gr | GR MI gr | GR PI gr | GR Trans gr |
| 2 | ALFAJORES CASEROS | | | | | | | | | | | |
| 3 | Chocolate Hornett® | 1 | 75 | 330 | 43 | 0 | 3,5 | 16 | 4,7 | 0 | 0 | 4,7 |
| 4 | | | | | 52,12 | 0% | 4,24% | 43,63% | 12,81% | 0% | 0% | 12,81% |
| 5 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | |



Losa; Ortega Pastorelli

Cálculo porcentual de Hidratos de Carbono:

$$\frac{(\text{HDC gr del alimento} * 4) * 100}{\text{Kcal del alimento}}$$



Selección de la celda en la cual se encontraba el valor de HDC gr y Kcal del alimento. Ejemplo Alfajor Chocolate Hornett®:

$$= ((E3 * 4) * 100) / D3$$

Cálculo porcentual de Proteínas:

$$\frac{(\text{PR gr del alimento} * 4) * 100}{\text{Kcal del alimento}}$$



Selección de la celda en la cual se encontraba el valor de PR gr y Kcal del alimento. Ejemplo Alfajor Chocolate Hornett®:

$$= ((G3 * 4) * 100) / D3$$

Cálculo porcentual de Grasas totales:

$$\frac{(\text{GR Totales gr del alimento} * 9) * 100}{\text{Kcal del alimento}}$$



Selección de la celda en la cual se encontraba el valor de GR Totales gr y Kcal del alimento. Ejemplo Alfajor Chocolate Hornett®:

$$= ((H3 * 4) * 100) / D3$$



ANEXO VII

LISTA DE ALIMENTOS

| ALIMENTOS CONSUMIDOS DURANTE EL TERCER TIEMPO | | MACRONUTRIENTES EN GRAMOS POR PORCIÓN | | | FUENTE |
|---|-------------------------|---------------------------------------|-----------|---------|---|
| | | HIDRATOS DE CARBONO | PROTEINAS | GRASAS | |
| Alfajores caseros | Chocolate "Hornett"® | 43 gr | 3,5 gr | 16 gr | Envase |
| | Maicena "Hornett"® | 51 gr | 6 gr | 4,7 gr | Envase |
| Alfajores simple | Guaymallen® | 24 gr | 2 gr | 6 gr | Envase |
| | Tatin® | 21 gr | 2,2 gr | 5,4 gr | Envase |
| | Terrabusi® Clásico | 30 gr | 3,3 gr | 7,3 gr | Envase |
| Alfajores triples | Fantoche® triple | 30 gr | 4 gr | 6 gr | Envase |
| | Guaymallen® | 45 gr | 4 gr | 6,4 gr | Envase |
| Barras de cereal | Cereal mix® clásica | 15 gr | 1,9 gr | 3,5 gr | Envase |
| | Cereal mix Frutilla® | 19 gr | 1,7 gr | 3,8 gr | Envase |
| Bizcochuelo | Bizcochuelo Exquisita® | 30 gr | 1,8 gr | 3,2 gr | Página Oficial Exquisita |
| | Huevo entero | 0,05 gr | 1,5 gr | 1,47 gr | Nutrinfo |
| | Leche descremada "Aro"® | 0,87 gr | 0,55 gr | 0,27 gr | Envase |
| | Total | 30,92 gr | 3,85 gr | 4,94gr | |
| Choripan | Chorizo | 0,6 gr | 6,5 gr | 22,1 gr | Nutrinfo |
| | Pan frances | 60 gr | 10 gr | 0 gr | Técnicas culinarias (Longo y Navarro)** |
| | Total | 60,6 gr | 16,5 gr | 22,1 gr | |



| | | | | | |
|--------------------|---------------------------------|----------|---------|---------|----------|
| Ensalada de frutas | Banana | 16,3 gr | 0,95 gr | 0,15gr | Nutrinfo |
| | Durazno | 7,9 gr | 0,4 gr | 0,1 gr | Nutrinfo |
| | Manzana | 10,25 gr | 0,25 gr | 0,2 gr | Nutrinfo |
| | Naranja | 9,1 | 0,7 gr | 0,2 gr | Nutrinfo |
| | Total | 34,55gr | 2,3 gr | 0,65 gr | |
| Frutas | Banana | 32,6 gr | 1,9 gr | 0,3 gr | Nutrinfo |
| | Durazno | 15,8 gr | 0,8 grt | 0,2 gr | Nutrinfo |
| | Mandarina | 13,3 gr | 0,9 gr | 0,3 gr | Nutrinfo |
| | Manzana | 20,5 gr | 0,5 gr | 0,4 gr | Nutrinfo |
| | Naranja | 18,2 gr | 1,4 gr | 0,4 gr | Nutrinfo |
| | Pera | 19,1 gr | 1,1 gr | 0,6 gr | Nutrinfo |
| Frutos secos | Natural Break Nutritivo® | 3,7 gr | 5,9 gr | 13 gr | Envase |
| Galletitas | Frutigran® Avenas y pasas | 27 gr | 2,9 gr | 5,4 gr | Envase |
| | 9 de oro® agrdulces | 20 gr | 2,3 gr | 6,1 gr | Envase |
| | 9 de oro® saladas | 18 gr | 2,7 gr | 7,1 gr | Envase |
| Granola | | 30,2 gr | 3,2 gr | 2,2 gr | Nutrinfo |
| Hamburguesa | Hamburguesa "Paty"® | 4,7 gr | 17 gr | 18 gr | Envase |
| | Pan de hamburguesa "El Abasto"® | 21 gr | 4 gr | 1 gr | Envase |
| | Total | 25,7 gr | 21 gr | 19 gr | |
| Papas fritas | Mc Donalds Grande® | 49 gr | 5,8 gr | 21 gr | Nutinfo |
| Pancho | Pan de pancho "El Abasto"® | 10 gr | 4 gr | 2 gr | Envase |
| | Salchicha "Vienissima"® | 1,9 gr | 4,9 gr | 6 gr | Envase |
| | Total | 11,9 gr | 8,9 gr | 8 gr | |



| | | | | | |
|----------------------|--|---------|---------|--------|---|
| Pebete | "Estadio" [®] | 28 gr | 10 gr | 6 gr | Envase |
| Pizza | Pre pizza "El Abasto" [®] | 24 gr | 4 gr | 0 gr | Envase |
| | Puré de tomates "Mora" [®] | 3,6 gr | 0,8 gr | 0 gr | Envase |
| | Queso cremoso "Rocío del campo" [®] | 0 gr | 5,2 gr | 7,5 gr | Envase |
| | Total | 27,6 gr | 10 gr | 7,5 gr | |
| Sandwich de bondiola | Bondiola de cerdo | 3,6 gr | 42,4 gr | 8,8 gr | FAO * |
| | Pan frances | 60 gr | 10 gr | 0 gr | Técnicas culinarias (Longo y Navarro)** |
| | Total | 63,6 gr | 52,4 gr | 8,8 gr | |
| Sandwich de miga | "Estadio" [®] | 50 gr | 9 gr | 3 gr | Envase |
| Snacks | 3'D [®] | 14 gr | 1,3 gr | 7,9 gr | Envase |
| | Cheetos [®] | 15 gr | 1,7 gr | 5,8 gr | Envase |
| | Kesitas [®] | 15 gr | 2,5 gr | 5,4 gr | Envase |
| | Rex [®] | 20 gr | 2,7 gr | 5,1 gr | Envase |
| | Saladix [®] Jamón | 20 gr | 3,1 gr | 4,5 gr | Envase |
| Turrón de mani | Arcor [®] | 18 gr | 1,7 gr | 2 gr | Envase |
| Yogurt | Con cereales Ilolay [®] | 34 gr | 6,7 gr | 4,3 gr | Envase |

Fuente: Losa, Rocío Belén y Ortega Pastorelli, Agustina. Año: 2019



ANEXO VIII

TABLA DE RELACIÓN EDAD-PESO

| EDAD \ PESO | 40-45 | 46-50 | 51-55 | 56-60 | 61-65 | 66-70 |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | Kg | Kg | Kg | Kg | Kg | Kg |
| 12-13 años | 6 | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 14-15 años | 2 | 7 | 4 | 2 | 4 | 0 |
| 16-17-18 años | 1 | 2 | 9 | 7 | 2 | 2 |

Fuente: Losa, Rocío Belén y Ortega Pastorelli, Agustina. Año: 2019

Se representa la cantidad de jugadoras según edad y rango de peso, relación que fue valorada para calcular el aporte de macronutrientes.



ANEXO IX

TABLA DE REQUERIMIENTO EN GRAMOS DE HIDRATOS DE CARBONO, SEGÚN RANGO DE PESO, DURANTE LA RECUPERACIÓN RÁPIDA.

| Recuperación Rápida | Pesos en kilogramos | | | | | | PROMEDIO | RESULTADO POR RANGO DE PESO |
|---------------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|-----------------------------|
| Rango de peso | Gramos de HdeC | 40 kg | 41 kg | 42 kg | 43 kg | 44 kg | 45 kg | |
| 40-45 kg | 1 gr | 40 gr/kg | 41 gr/kg | 42 gr/kg | 43 gr/kg | 44 gr/kg | 45 gr/kg | 42,5 gr/kg |
| | 1,2 gr | 48 gr/kg | 49,2 gr/kg | 50,4 gr/kg | 51,6 gr/kg | 52,8 gr/kg | 54 gr/kg | 51 gr/kg |
| | 1,4 gr | 56 gr/kg | 57,4 gr/kg | 58,8 gr/kg | 60,2 gr/kg | 61,6 gr/kg | 63 gr/kg | 58,03 gr/kg |
| | | 46 kg | 47 kg | 48 kg | 49 kg | 50 kg | | |
| 46-50 kg | 1 gr | 46 gr/kg | 47 gr/kg | 48 gr/kg | 49 gr/kg | 50 gr/kg | | 48 gr/kg |
| | 1,2 gr | 55,2 gr/kg | 56,4 gr/kg | 57,6 gr/kg | 58,8 gr/kg | 60 gr/kg | | 57,6 gr/kg |
| | 1,4 gr | 64,4 gr/kg | 65,8 gr/kg | 67,2 gr/kg | 68,6 gr/kg | 70 gr/kg | | 67,2 gr/kg |
| | | 51 kg | 52 kg | 53 kg | 54 kg | 55 kg | | |
| 51-55 kg | 1 gr | 51 gr/kg | 52 gr/kg | 53 gr/kg | 54 gr/kg | 55 gr/kg | | 53 gr/kg |
| | 1,2 gr | 61,2 gr/kg | 62,4 gr/kg | 63,6 gr/kg | 64,8 gr/kg | 66 gr/kg | | 63,6 gr/kg |
| | 1,4 gr | 71,4 gr/kg | 72,8 gr/kg | 74,2 gr/kg | 75,6 gr/kg | 77 gr/kg | | 74,2 gr/kg |
| | | 56 kg | 57 kg | 58 kg | 59 kg | 60 kg | | |
| 56-60 kg | 1 gr | 56 gr/kg | 57 gr/kg | 58 gr/kg | 59 gr/kg | 60 gr/kg | | 58 gr/kg |
| | 1,2 gr | 67,2 gr/kg | 68,4 gr/kg | 69,6 gr/kg | 70,8 gr/kg | 72 gr/kg | | 69,6 gr/kg |
| | 1,4gr | 78,4 gr/kg | 79,8 gr/kg | 81,2 gr/kg | 82,6 gr/kg | 84 gr/kg | | 81,6 gr/kg |
| | | 61 kg | 62 kg | 63 kg | 64 kg | 65 kg | | |
| 61-65 kg | 1 gr | 61 gr/kg | 62 gr/kg | 63 gr/kg | 64 gr/kg | 65 gr/kg | | 63 gr/kg |
| | 1,2 gr | 73,2 gr/kg | 74,4 gr/kg | 75,6 gr/kg | 76,8 gr/kg | 78 gr/kg | | 75,6 gr/kg |
| | 1,4 gr | 85,4 gr/kg | 86,8 gr/kg | 88,2 gr/kg | 89,6 gr/kg | 91 gr/kg | | 88,2 gr/kg |
| | | 66 kg | 67 kg | 68 kg | 69 kg | 70 kg | | |
| 66-70 kg | 1 gr | 66 gr/kg | 67 gr/kg | 68 gr/kg | 69 gr/kg | 70 gr/kg | | 68 gr/kg |
| | 1,2 gr | 79,2 gr/kg | 80,4 gr/kg | 81,6 gr/kg | 82,8 gr/kg | 84 gr/kg | | 81,6 gr/kg |
| | 1,4 gr | 92,4 gr/kg | 93,8 gr/kg | 95,2 gr/kg | 96,6 gr/kg | 98 gr/kg | | 95,2 gr/kg |

Fuente: Losa, Rocío Belén y Ortega Pastorelli, Agustina. Año: 2019

Cantidad de hidratos de carbono en gramos, según rangos de pesos previamente determinados, para la recuperación rápida según referencia bibliográfica.



ANEXO X

**TABLA DE REQUERIMIENTO EN GRAMOS DE HIDRATOS DE CARBONO,
SEGÚN RANGO DE PESO, EN 24 HORAS.**

| Recuperación en 24hs | | Pesos en kilogramos | | | | | | PROMEDIO | RESULTADO POR RANGO DE PESO |
|----------------------|----------------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------------------------|
| Rango de peso | Gramos de HdeC | 40 kg | 41 kg | 42 kg | 43 kg | 44 kg | 45 kg | | |
| 40-45 kg | 3 gr | 120 gr/kg | 123 gr/kg | 126 gr/kg | 129 gr/kg | 132 gr/kg | 135 gr/kg | 127,5 gr/kg | |
| | 5 gr | 200 gr/kg | 205 gr/kg | 210 gr/kg | 215 gr/kg | 220 gr/kg | 225 gr/kg | 212,5 gr/kg | 127,5 ± 297,5 gr/kg |
| | 7 gr | 280 gr/kg | 287 gr/kg | 294 gr/kg | 301 gr/kg | 308 gr/kg | 315 gr/kg | 297,5 gr/kg | |
| 46-50 kg | | 46 kg | 47 kg | 48 kg | 49 kg | 50 kg | | | |
| | 3 gr | 138 gr/kg | 141 gr/kg | 144 gr/kg | 147 gr/kg | 150 gr/kg | | 144 gr/kg | |
| | 5 gr | 230 gr/kg | 235 gr/kg | 240 gr/kg | 245 gr/kg | 250 gr/kg | | 240 gr/kg | 144 ± 336 gr/kg |
| | 7 gr | 322 gr/kg | 329 gr/kg | 336 gr/kg | 343 gr/kg | 350 gr/kg | | 336 gr/kg | |
| 51-55 kg | | 51 kg | 52 kg | 53 kg | 54 kg | 55 kg | | | |
| | 3 gr | 153 gr/kg | 156 gr/kg | 159 gr/kg | 162 gr/kg | 165 gr/kg | | 159 gr/kg | |
| | 5 gr | 255 gr/kg | 260 gr/kg | 265 gr/kg | 270 gr/kg | 275 gr/kg | | 265 gr/kg | 159 ± 374,5 gr/kg |
| | 7 gr | 357 gr/kg | 364 gr/kg | 371 gr/kg | 378 gr/kg | 385 gr/kg | | 374,5 gr/kg | |
| 56-60 kg | | 56 kg | 57 kg | 58 kg | 59 kg | 60 kg | | | |
| | 3 gr | 168 gr/kg | 171 gr/kg | 174 gr/kg | 177 gr/kg | 180 gr/kg | | 174 gr/kg | |
| | 5 gr | 280 gr/kg | 285 gr/kg | 290 gr/kg | 295 gr/kg | 300 gr/kg | | 290 gr/kg | 174 ± 406 gr/kg |
| | 7 gr | 392 gr/kg | 399 gr/kg | 406 gr/kg | 413 gr/kg | 420 gr/kg | | 406 gr/kg | |
| 61-65 kg | | 61 kg | 62 kg | 63 kg | 64 kg | 65 kg | | | |
| | 3 gr | 183 gr/kg | 186 gr/kg | 189 gr/kg | 192 gr/kg | 195 gr/kg | | 189 gr/kg | |
| | 5 gr | 305 gr/kg | 310 gr/kg | 315 gr/kg | 320 gr/kg | 325 gr/kg | | 315 gr/kg | 189 ± 441 gr/kg |
| | 7 gr | 427 gr/kg | 434 gr/kg | 441 gr/kg | 448 gr/kg | 455 gr/kg | | 441 gr/kg | |
| 66-70 kg | | 66 kg | 67 kg | 68 kg | 69 kg | 70 kg | | | |
| | 3 gr | 198 gr/kg | 201 gr/kg | 204 gr/kg | 207 gr/kg | 210 gr/kg | | 204 gr/kg | |
| | 5 gr | 330 gr/kg | 335 gr/kg | 340 gr/kg | 345 gr/kg | 350 gr/kg | | 340 gr/kg | 204 ± 476 gr/kg |
| | 7 gr | 462 gr/kg | 469 gr/kg | 476 gr/kg | 483 gr/kg | 490 gr/kg | | 476 gr/kg | |

Fuente: Losa, Rocío Belén y Ortega Pastorelli, Agustina. Año: 2019

Cantidad de hidratos de carbono en gramos, según rangos de pesos
previamente determinados, para la recuperación en 24 horas según referencia
bibliográfica.



ANEXO XI

TABLA DE REQUERIMIENTO EN GRAMOS DE PROTEÍNAS, SEGÚN RANGO DE PESO, EN 24 HORAS.

| Rango de peso | Gramos de Prote | Pesos en kilogramos | | | | | | PROMEDIO | RESULTADO POR RANGO DE PESO | |
|---------------|-----------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------------|-----------------------------|--|
| | | 40 kg | 41 kg | 42 kg | 43 kg | 44 kg | 45 kg | | | |
| 40-45 kg | 1,2 gr | 48 gr/kg | 49,2 gr/kg | 50,4 gr/kg | 51,6 gr/kg | 52,8 gr/kg | 54 gr/kg | 51 gr/kg | 51 ± 58,03 gr/kg | |
| | 1,4 gr | 56 gr/kg | 57,4 gr/kg | 58,8 gr/kg | 60,2 gr/kg | 61,6 gr/kg | 63 gr/kg | 58,03 gr/kg | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | 46 kg | 47 kg | 48 kg | 49 kg | 50 kg | | | | |
| 46-50 kg | 1,2 gr | 55,2 gr/kg | 56,4 gr/kg | 57,6 gr/kg | 58,8 gr/kg | 60 gr/kg | 57,6 gr/kg | 57,6 ± 67,2 gr/kg | | |
| | 1,4 gr | 64,4 gr/kg | 65,8 gr/kg | 67,2 gr/kg | 68,6 gr/kg | 70 gr/kg | 67,2 gr/kg | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | 51 kg | 52 kg | 53 kg | 54 kg | 55 kg | | | | |
| 51-55 kg | 1,2 gr | 61,2 gr/kg | 62,4 gr/kg | 63,6 gr/kg | 64,8 gr/kg | 66 gr/kg | 63,6 gr/kg | 63,6 ± 74,2 gr/kg | | |
| | 1,4 gr | 71,4 gr/kg | 72,8 gr/kg | 74,2 gr/kg | 75,6 gr/kg | 77 gr/kg | 74,2 gr/kg | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | 56 kg | 57 kg | 58 kg | 59 kg | 60 kg | | | | |
| 56-60 kg | 1,2 gr | 67,2 gr/kg | 68,4 gr/kg | 69,6 gr/kg | 70,8 gr/kg | 72 gr/kg | 69,6 gr/kg | 69,6 ± 81,6 gr/kg | | |
| | 1,4 gr | 78,4 gr/kg | 79,8 gr/kg | 81,2 gr/kg | 82,6 gr/kg | 84 gr/kg | 81,6 gr/kg | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | 61 kg | 62 kg | 63 kg | 64 kg | 65 kg | | | | |
| 61-65 kg | 1,2 gr | 73,2 gr/kg | 74,4 gr/kg | 75,6 gr/kg | 76,8 gr/kg | 78 gr/kg | 75,6 gr/kg | 75,6 ± 82,2 gr/kg | | |
| | 1,4 gr | 85,4 gr/kg | 86,8 gr/kg | 88,2 gr/kg | 89,6 gr/kg | 91 gr/kg | 82,2 gr/kg | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | 66 kg | 67 kg | 68 kg | 69 kg | 70 kg | | | | |
| 66-70 kg | 1,2 gr | 79,2 gr/kg | 80,4 gr/kg | 81,6 gr/kg | 82,8 gr/kg | 84 gr/kg | 81,6 gr/kg | 81,6 ± 95,2 gr/kg | | |
| | 1,4 gr | 92,4 gr/kg | 93,8 gr/kg | 95,2 gr/kg | 96,6 gr/kg | 98 gr/kg | 95,2 gr/kg | | | |

Fuente: Losa, Rocío Belén y Ortega Pastorelli, Agustina. Año: 2019

Cantidad de proteínas en gramos, según rangos de pesos previamente determinados, para la recuperación en 24 horas según referencia bibliográfica.