

Ingesta de macronutrientes y líquidos en rugbiers femeninas en Santa Fe en 2018



*Lic. Karen Valenti, Lic. Josefina Carrió y Lic. Sandra Ravelli**

Resumen

En los últimos años el rugby como práctica deportiva femenina creció considerablemente. La ingesta de macronutrientes líquidos, entre otros factores, influye en el rendimiento deportivo. Una alimentación inadecuada puede disminuir la performance deportiva.

Objetivo: Evaluar la ingesta de macronutrientes y líquidos, en rugbiers femeninas de club Querandi de Santa Fe, 2018.

Metodología: Se evaluaron 14 jugadoras de rugby amateurs, a las cuales se aplicó mediante tres recordatorios de 24 hs, la ingesta energética, de macronutrientes y líquidos.

Resultados: La ingesta energética media de las jugadoras fue de 1832,17 ($\pm 553,23$) kcal. El aporte de hidratos de carbono de 50,03 ($\pm 0,07$) %, las proteínas de 14,97 ($\pm 0,04$) % y las grasas de 33,93 ($\pm 0,06$) % de las kcal totales para el deporte. En cuanto a los líquidos, el 85,71% de las rugbiers no alcanzaron las recomendaciones. El consumo promedio de agua fue de 769,06 ($\pm 323,17$) ml.

* Docentes de la Universidad Nacional del Litoral. Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas. Licenciatura en Nutrición.

Conclusión: Las jugadoras cumplieron con las recomendaciones energéticas, de hidratos de carbono y lípidos. Presentaron ingesta proteica elevada según las recomendaciones. La ingesta de líquidos fue inferior a las recomendaciones.

Palabras clave: rugby femenino – ingesta nutricional – macronutrientes – líquidos.

Abstract

In recent years, rugby as a female sports practice grew considerably. The intake of macronutrients, liquids among other factors influence sports performance. An inadequate diet can reduce sports performance.

Objective: To evaluate the intake of macronutrients and liquids, in women's rugbiers of Querandi club in Santa Fe, 2018.

Methodology: 14 amateur rugby players were evaluated, which was applied through three 24-hour reminders, energy intake, macronutrients and liquids.

Results: The average energy intake of the players was 1832.17 (\pm 553.23) kcal. The carbohydrate contribution of 50.03 (\pm 0.07) %, the proteins of 14.97 (\pm 0.04) % and the fats of 33.93 (\pm 0.06) % of the total kcal for the sport. As for liquids, 85.71% of rugbiers did not reach the recommendations. The average water consumption was 769.06 (\pm 323.17) ml.

Conclusion: The players complied with the energy, carbohydrate and lipid recommendations. They presented high protein intake according to the recommendations. Fluid intake was lower than recommendations.

Keywords: women's rugby – nutritional intake – macronutrients – fluids.

Introducción

La participación de la mujer en el deporte ha crecido con el paso de los años. En la práctica de deportes de contacto, como el rugby, han ganado popularidad a pesar de ser una disciplina tradicionalmente masculina. La modalidad adoptada para el deporte femenino en Argentina es el *seven*, es decir, con siete jugadoras por lado (Veiga, 2016). Pocos son los países que practican la modalidad *union* y *rugby league*.

La nutrición deportiva es una rama de la nutrición que estudia la relación entre los nutrientes y la actividad física, ejercicio o deporte. Tiene por objetivo aportar la cantidad de energía y nutrientes para un óptimo entrenamiento, competición, recuperación y descanso (Olivos, Cuevas, Álvarez y

Jorquera, 2012). Para la optimización del rendimiento a través de la nutrición es necesario asegurar que los atletas consuman las cantidades adecuadas de energía, carbohidratos, proteínas y grasas en su dieta (Pramuková, Szabadosova, Soltéssova, 2011). Con la misma importancia, la ingesta de líquidos y la hidratación conforman, junto a lo anterior, un aspecto esencial en la preparación del deportista.

La Sociedad Internacional de Nutrición del Deporte (ISSN) recomienda basar el cálculo de la ingesta energética según el peso y actividad física del deportista. Al realizar una actividad física general de 30– 40 min/día, 3 veces por semana se recomienda una dieta normal de 25 – 35 kcal/kg/día, es decir, de 1800 – 2400 kcal/día para individuos de 50 – 80 kg. En atletas con moderado o alto nivel de entrenamiento (mayor a 2 o 3 horas de ejercicio al día, 5 o 6 veces a la semana) se sugiere un consumo de 50 – 80 kcal/kg/día (Potgieter, 2013).

Los deportistas recreativos pueden cubrir sus necesidades nutricionales de macronutrientes con el consumo de una dieta normal que consiste en 45– 55% de carbohidratos (3 – 5 g/kg PC/día), 10– 15% de proteínas (0,8– 1 g/kg PC/día) y 25– 35% de grasas (0,5 – 1,5 g/kg PC/día). Sin embargo, atletas con un volumen moderado y alto de entrenamiento necesitan mayores cantidades de carbohidratos y proteínas en su dieta para satisfacer las necesidades de macronutrientes (Pramuková et al., 2011).

Varios estudios reportan alimentación inadecuada de deportistas femeninas (Ortiz y Suarez, 2016; González Neira, Mauro-Martín, García-Angulo, Fajardo y Garicano-Vilar, 2015); sin embargo, pocas son referidas al rugby. En futbolistas brasileras se encontró dieta deficiente en energía con valores bajos en carbohidratos, pero altos en proteínas y ácidos grasos saturados (Dos Santos, Queiros Da Silveira y Borges Cesar, 2016). Un trabajo realizado en voleibolistas españolas profesionales reveló que la cantidad de energía y de macronutrientes no se ajusta a las recomendaciones, puesto que la ingesta energética y de hidratos de carbono es baja; mientras que la de proteínas y lípidos, demasiado elevada (Mielgo- Ayuso, Zourdos, Calleja-González, Urdampilleta y Ostojic, 2015).

La ingesta energética ideal es la que mantiene un peso corporal adecuado para un buen desempeño deportivo. Es diferente en cada modalidad deportiva y entre los individuos de la misma dependiendo del rol de juego. También varía según el período de la temporada y el tipo de entrenamiento (Martínez Sanz, Ayuso, Jani Irigoyen, 2012).

Estar adecuadamente hidratado contribuye al rendimiento deportivo y a un estado óptimo de salud. El no ingerir suficiente líquido para reponer las pérdidas de agua puede desencadenar un estado de deshidratación que disminuye el rendimiento físico e incrementa el riesgo de lesiones (Olivos, Cuevas, Álvarez y Jorquera, 2012). Se debe resaltar que la hidratación es un factor limitante de la performance deportiva. Por consiguiente, para preservar la homeostasis, la función óptima del cuerpo, el rendimiento y la percepción del bienestar, los atletas deben contar con estrategias de manejo de líquidos antes, durante y después del ejercicio para mantener la hidratación (Thomas, Erdman y Burke, 2016).

Este trabajo tiene como propósito evaluar la ingesta de macronutrientes y líquidos, y comparar con la ingesta dietética de referencia, en rugbiers femeninas de un club de Santa Fe durante 2018.

Metodología

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, observacional y transversal. La muestra estuvo compuesta por el plantel femenino de primera del Querandí Rugby Club, compuesto por catorce jugadoras, que incluye a mujeres de dieciocho años en adelante.

Instrumentos de recolección de datos

Para evaluar la ingesta alimentaria se utilizó un recordatorio de 24 hs, en tres oportunidades diferentes, y a través de entrevistas individuales, se recolectaron los datos personales sobre la ingesta energética, los macronutrientes y líquidos, obteniendo así la ingesta de tres días (dos de entrenamiento y uno de competencia).

Plan de análisis de datos

Se analizaron los datos nutricionales por medio de una hoja de cálculo Libre Office Calc y se obtuvieron medias, desvío estándar, mínimas y máximas. Luego se contrastaron con las ingesta dietética de referencia (IDR). Las variables fueron analizadas según su naturaleza a través de tablas y medidas resúmenes.

Resultados

El promedio de edad de las jugadoras de rugby fue de 23,28 ($\pm 4,82$) años. Respecto a la ingesta de macronutrientes, la Tabla 1 expone los resultados obtenidos.

Tabla 1. Valores promedios de ingesta de macronutrientes en rugbiers femeninas en 2018.

Variable	Media	DE	Min	Max
Energía (kcal)	1832,17	553,23	801,85	3136,88
Energía (kcal/kg PC/día)	30,03	9,60	12,95	46,08
HC (g/día)	229,02	67,95	87,03	371,72
HC (g/kg PC/día)	3,80	1,32	1,41	5,68
HC %	50,03%	0,07	41,22%	64,22%
P (g/día)	67,47	23,56	21,50	119,52
P (g/kg PC/día)	1,08	0,35	0,35	1,76
P %	14,97%	0,04	10,02%	25,11%
L (g/día)	69,68	26,49	35,71	129,86
L (g/kg PC/día)	1,13	0,42	0,48	1,82
L %	33,93%	0,06	23,56%	45,92%

Nota: HC (Hidratos de carbono); P (proteínas), L (lípidos).

Fuente: elaboración propia.

Las jugadoras presentaron un promedio de ingesta calórica de 1832,17 ($\pm 553,23$) kcal. Al relacionarlo con su peso corporal (PC), el valor promedio fue de 30,03 ($\pm 9,60$) kcal/kg PC/día.

Los macronutrientes representan el 50,03 % ($\pm 0,07$) de hidratos de carbono; el 14,97 ($\pm 0,04$) % de proteínas y 33,93 ($\pm 0,06$) % de grasas.

Al relacionar los nutrientes con el PC, se obtuvieron valores de 3,80 ($\pm 1,32$) g. de HC/ kg PC/día y 1,08 ($\pm 0,35$) g de P/kg PC/día.

Luego se comparó la ingesta energética de macronutrientes con la ingesta diaria recomendada (IDR). El 42,86% de las jugadoras presentaron ingesta energética adecuada, el 50% ingesta insuficiente y solo una jugadora presentó ingesta energética excesiva.

En cuanto a la ingesta de carbohidratos, nueve jugadoras (64,29%) presentaron ingesta adecuada, tres deportistas (21,43%) tuvieron ingesta insuficiente y solo dos jugadoras (14,29%) presentaron un consumo excesivo.

El 21,43% de las rugbiers presentó una ingesta proteica adecuada, otro 21,43% obtuvo ingesta inadecuada por déficit, mientras que el 57,14% presentó una ingesta excesiva.

En cuanto a la ingesta de líquidos las rugbiers consumieron en promedio 1886,07 ($\pm 657,85$) ml/líquidos/día. Por otra parte, la ingesta del 14,29% de las jóvenes fue adecuada, mientras que el 85,71% de las jugadoras no alcanzó las recomendaciones.

Para describir los tipos de bebidas ingeridas, en primer lugar, se promediaron los ml ingeridos por cada jugadora en los tres días evaluados para cada tipo de bebida. Luego, del total de líquidos ingerido por cada equipo, se calcularon los porcentajes de agua, bebidas con sabor e infusiones sin azúcar y bebidas con sabor e infusiones azucaradas. Las rugbiers elijen el agua como bebida principal, siendo el consumo promedio de 769,06 ($\pm 323,17$) ml. En segundo lugar, optaron por bebidas azucaradas y, por último, las bebidas con sabor e infusiones sin azúcar.

Discusión

Las jugadoras de rugby presentaron una ingesta energética media de 1832,17 ($\pm 553,23$) kcal/día y de 30,03 ($\pm 9,60$) kcal/kg PC/día en relación al peso corporal, acorde al rango establecido por la ISSN (Potgieter, 2013). Al no encontrar estudios similares sobre este deporte, se aportan estudios de disciplinas con características similares. Un equipo de hockey de España (Alonso Ojembarrena, García Aparicio y Torres García, 2006) y dos equipos de voleibol, uno perteneciente a universitarias de Estados Unidos (Valliant, Pittman Emplaincourt, Kieckhaefer y Garner, 2012) y otro a la superliga española (Mielgo Ayuso et al., 2015). El primero realizó su estudio fuera de temporada en base a dos momentos, antes y después de una intervención nutricional, por lo que aquí se utilizó el primer momento para comparar, debido a que no tenían conocimiento nutricional alguno al igual que las jugadoras evaluadas. El equipo norteamericano presentó una media inferior, respecto a las jugadoras

de rugby, de 1756 ($\pm 557,5$) kcal/día y 24 ($\pm 8,6$) kcal/kg PC/día, mientras que las jugadoras españolas presentaron una media superior, tanto las atletas de hockey (2194,4 (± 273) kcal/día y 37,6 ($\pm 4,8$) kcal/kg PC/día), como las de voleibol (2751 (± 176) kcal/día y 41,1 ($\pm 6,42$) kcal/kg PC/día). Si bien se observa que en promedio las jugadoras evaluadas se adecuan a las recomendaciones, el 50% de las jugadoras de rugby presenta una ingesta energética deficiente.

El perfil calórico de las jugadoras de rugby corresponde a 50,03 ($\pm 0,07$) % de carbohidratos, 14,97 ($\pm 0,04$) % de proteínas y 33,93 ($\pm 0,06$) % de lípidos, encontrándose dentro de los rangos de normalidad mencionados anteriormente. Las jugadoras consumieron una media de 229,02 ($\pm 67,95$) g/día de CH y de 3,80 ($\pm 1,32$) g CH/kg PC/día, encontrándose este último también dentro del rango recomendado por la ISSN (Potgieter, 2013). La ingesta de carbohidratos, al expresarla en g/día, fue similar a las jugadoras universitarias de volleyball, 224,3 ($\pm 64,4$) g/día, y superior al expresarla en función al peso corporal (3,08 ($\pm 1,1$) g CH/kg PC/día) (Valliant et al., 2012). Al comparar con las atletas españolas, las jugadoras de voleibol presentaron una media de 301 ($\pm 21,6$) g CH/día y 4,47 ($\pm 0,53$) g CH/kg PC/día (Ayuso, Otegui, Sanz y Calvo, 2013), y las jugadoras de hockey una media de 5,4 ($\pm 0,9$) g/kg PC/día (Alonso Ojembarrena et al., 2006), siendo estos promedios superiores por la mayor exigencia de entrenamiento de estas últimas respecto a la muestra del presente estudio.

En cuanto a las proteínas, se relevó un consumo medio de 67,47 ($\pm 23,56$) g/día y un 1,08 ($\pm 0,35$) g P/kg PC/día. El estudio realizado en jugadoras de voleibol norteamericanas halló un consumo similar respecto a gramos totales (69,3 ($\pm 26,8$) g/día) e inferior en relación al peso corporal (0,9 ($\pm 0,3$) g P/kg PC/día) (Valliant et al., 2012), mientras que las jugadoras españolas de hockey (Alonso Ojembarrena et al., 2006) y voleibol (Ayuso et al., 2013) consumieron en mayor medida este macronutriente. En cuanto al consumo de lípidos, se relevó un consumo medio inferior a los hallados tanto en jugadoras amateurs (Ortiz y Suarez, 2016) como semiprofesionales (González Neira et al., 2015). Las jugadoras de rugby consumieron una media de similar al de voleibolistas estadounidenses (Valliant et al., 2012) y jugadoras de hockey (Alonso Ojembarrena et al., 2006), e inferior al de las voleibolistas españolas (Mielgo Ayuso et al., 2015). El 42,86% de las jugadoras presentaron una ingesta excesiva de lípidos. Un consumo elevado de grasas puede comprometer la reposición de glucógeno muscular y la reparación de los tejidos durante la recuperación del ejercicio al interferir en la ingesta adecuada de hidratos de carbono y proteínas.

Las rugbiers no alcanzaron las recomendaciones de líquidos para adultos jóvenes (18 a 45 años) de 2341 ml (Carmuega, 2012). Respecto al consumo de agua, se observó un consumo muy inferior a los 1800 ml de agua mínimos a consumir al calcular los requerimientos propuestos por Onzari (2008) para adultos como 1 ml de agua/kcal ingerida, teniendo en cuenta una ingesta energética de 1800 a 2400 kcal (Potgieter, 2013). Esto es una ingesta insuficiente de líquidos para reponer las pérdidas de agua producidas durante la práctica deportiva, pudiendo desencadenar en un estado de deshidratación con la consiguiente disminución del rendimiento físico e incremento del riesgo de lesiones (Olivos et al., 2012). En comparación a otros estudios, un plantel de hockey consumió 2100 (± 600) ml de agua/día (Alonso Ojembarrena et al., 2006), cifra muy superior a los 769,06 ($\pm 323,17$) ml presentado por el plantel de rugby. Al categorizar los líquidos en agua pura, bebidas con sabor e infusiones sin azúcar y bebidas con sabor

e infusiones azucaradas, se observó que las jugadoras elijen el agua en primer lugar, en contraposición al estudio realizado en la población argentina que prefieren las bebidas azucaradas (Carmuega, 2012).

Conclusión

Respecto al consumo energético, en promedio, las jóvenes rugbiers se adecuaron a las recomendaciones de la ISSN para la actividad física realizada. Sin embargo, el 50% de las jugadoras presentaron una ingesta energética deficiente. Considerando la ingesta de macronutrientes en relación al peso corporal se concluye que las jugadoras cumplieron con las recomendaciones de la ISSN para hidratos de carbono y lípidos, y presentaron un exceso en la ingesta proteica según las recomendaciones para deportistas recreativos. La ingesta de líquidos fue inferior a las recomendaciones. Las deportistas elijen en primer lugar el agua como bebida principal; en segundo lugar, las bebidas azucaradas y, por último, las bebidas con sabor e infusiones sin azúcar.

Para finalizar, se exponen oportunidades y obstáculos encontrados en el proceso de investigación. Este estudio brindó un acercamiento al deportista amateur para concientizar sobre aspectos nutricionales y mejorar su rendimiento. Este vínculo permitió la práctica de competencias teóricas, técnicas y actitudinales que enriquecen la formación profesional del Licenciado en Nutrición. A través de diferentes instrumentos de recolección de datos se pudieron obtener resultados basados en evidencia sobre hábitos y preferencias alimentarias. Además, el grupo evaluado mostró interés y empatía por la devolución recibida y experimentaron prácticas con las que cuentan deportistas profesionales. Por todo lo expuesto se deben generar espacios de educación alimentaria nutricional, donde se vinculen diferentes profesionales, incluidos los Licenciados en Nutrición, para acompañar a los diferentes grupos deportivos a fin de poder incorporar y sugerir estrategias nutricionales que permitan guiar a los deportistas a una mejora en el rendimiento y el cumplimiento de objetivos deportivos. Además, es esencial asistir como profesionales de salud frecuentemente al lugar de entrenamiento, para transformar la cancha y terreno deportivo en verdaderos laboratorios y espacios significativos de aprendizaje, de hábitos y prácticas alimentarias que redunden en la preparación integral de las deportistas.

Referencias bibliográficas

- Alonso Ojembarrena, M.; García Aparicio, A. y Torres García, A. (2006). Análisis nutricional en jugadoras de hockey de alto rendimiento. *Revista Digital*, Año 11, (102). Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd102/hockey.htm>
- Ayuso, J. M.; Otegui, A. U.; Sanz, J. M. M. y Calvo, J. S. (2013). Análisis nutricional de la ingesta dietética realizada por jugadoras de voleibol profesional durante la fase competitiva de la liga regular. *Revista española de nutrición humana y dietética*, 17(1), 10-16.
- Carmuega, E. (2012). Patrón de consumo de agua y bebidas en nuestra población. Estudio hidratar. *Actualización en Nutrición*, 13(1), 16-17.

- Dos Santos, D.; Queiroz Da Silveira, J. y Borges Cesar, T. (2016). Nutritional intake and overall diet quality of female soccer players before the competition period. *Revista. Nutrição*, 29(4), 555-565. Pontificia Universidade Católica de Campinas. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1590/1678-98652016000400010>
- González-Neira, M.; Mauro-Martín, S.; García-Angulo, B.; Fajardo, D. y Garicano-Vilar, E. (2015). Valoración nutricional, evaluación de la composición corporal y su relación con el rendimiento deportivo en un equipo de fútbol femenino. *Revista española de nutrición humana y dietética*, 19(1), 36-48.
- Martínez-Sanz, J. M.; Ayuso, J. M. y Janci-Irigoyen, J. (2012). Estudio de la composición corporal en deportistas masculinos universitarios de diferentes disciplinas deportivas. *Cuadernos de psicología del deporte*, 12(2), 89-94.
- Mielgo-Ayuso, J.; Zourdos, M. C.; Calleja-González, J.; Urdampilleta, A. y Ostojic, S. (2015). Iron supplementation prevents a decline in iron stores and enhances strength performance in elite female volleyball players during the competitive season. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 40(6), 615-622.
- Olivos, O. C.; Cuevas, M. A.; Álvarez, V. V. y Jorquera, A. C. (2012). Nutrición para el entrenamiento y la competición. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(3), 253-261.
- Onzari, M. (2008). *Fundamentos de nutrición en el deporte*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Ortiz, M. J. A. y Suarez M. L. (2016). *Alimentación, suplementación y composición corporal de jugadoras de fútbol femenino de primera división de Córdoba*. (Trabajo de investigación para la Licenciatura en Nutrición). UNC. Córdoba. Recuperado de <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/4712>
- Potgieter, S. (2013). Sport nutrition: a review of the latest guidelines for exercise and sport nutrition from the american college of sport nutrition, the international Olympic committee and the international society for sports nutrition. *South African journal of clinical nutrition*, 26(1), 6-16.
- Pramuková, B.; Szabadosová, V. y Soltéssová, A. (2011). Current knowledge about sports nutrition. *Australasian Medical Journal*, 4(3), 107-110.
- Thomas, D. T.; Erdman, K. A. y Burke, L. M. (2016). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: nutrition and athletic performance. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 116(3), 501-528.
- Valliant, M. W.; Pittman Emplaincourt, H.; Kieckhafer Wenzel, R. y Garner, B. H. (2012). Nutrition education by a registered dietitian improves dietary intake and nutrition knowledge of a NCAA female volleyball team. *Nutrients*, 4(6), 506-516.
- Veiga, M. (2016). *Rugby femenino en La Plata. Nuevas formas de vivir y entender el Deporte*. (Tesis de grado de la licenciatura en Comunicación Social). Facultad de Periodismo y Comunicación Social, UNLP. La Plata. Recuperado de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/58759/Documento_completo___.Documento_completo%20Documento%20completo.pdf?sequence=3