

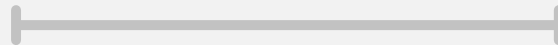
Licenciatura en Nutrición
Trabajo Final Integrador

Autora: María Cecilia Zalazar

**HIDRATACIÓN EN HOCKEY PRE Y POST
ENTRENAMIENTO: ¿SE CUMPLEN LAS
RECOMENDACIONES?**

2022

Tutora: Lic. Vanesa Rodríguez García



Citar como: Zalazar MC. Hidratación en hockey pre y post entrenamiento: ¿Se cumplen las recomendaciones?. [Trabajo Final de Grado]. Buenos Aires: Universidad ISALUD; 2022. <http://rid.isalud.edu.ar/handle/1/3273>

Agradecimientos

Agradezco a mi familia por su apoyo constante en el desarrollo de este trabajo y a lo largo de la realización de la carrera, y a la Universidad Isalud sede Tigre y a su cuerpo docente por la formación brindada a lo largo de estos años.

Resumen

El siguiente trabajo presentó como propósito principal, la difusión de la importancia sobre las pautas de hidratación adecuadas en un grupo de jugadores deportistas entre 16 y 30 años de edad, quienes practican el hockey, en clubes de la zona norte del Gran Buenos Aires. La investigación realizada señaló la actitud responsable que se debe adoptar con la salud, brindó conocimiento sobre la hidratación adecuada antes y después de la actividad deportiva y fomentó el consumo de bebidas deportivas recomendadas por nutricionistas. Se describieron las bebidas para deportistas sugeridas por los profesionales especialistas en el tema ya que se considera a la hidratación, como parte de la nutrición. A su vez, se abordaron estrategias para que los jugadores se familiaricen con la ingesta de determinadas bebidas deportivas con el objetivo de llevar un registro consciente del estado de hidratación de cada uno. De este modo, se tomará más conciencia del estado de salud que posee cada jugador al desarrollar el entrenamiento. Es así como serán más independientes y conocedores de dicho tema, para el óptimo desenvolvimiento de la actividad deportiva. Asimismo, se indicó quiénes son los responsables de mantener correctamente hidratados a los deportistas que se destacan en la disciplina mencionada. En conclusión, se cotejó el consumo de bebidas ingeridas por los deportistas antes y después del entrenamiento con las recomendaciones de los nutricionistas, sobre el tema.

Palabras claves: ciencias de la nutrición y el deporte; fenómenos fisiológicos en la nutrición deportiva; hidratación; hockey.

Índice

Agradecimientos	2
Introducción	4
Planteamiento del problema.....	6
Metodología	18
Operacionalización de variables	20
Variables sociodemográficas	20
Variables en estudio	21
Instrumento utilizado y recolección de datos	22
Resultados	22
Discusión	33
Conclusión	36
Bibliografía	37
Anexo	41
Cuestionario aplicado	41
Texto de consentimiento de aceptación de realizar el cuestionario:	41
Autorización para la publicación del trabajo	42

Introducción

La hidratación se encuentra presente en todas las etapas de la vida, pero aún es de mayor importancia en aquellas personas que realizan actividad deportiva. Esta investigación, se focaliza en la práctica competitiva de hockey abarcando una franja etaria de jugadores entre 16 y 30 años de edad. De esta manera, con el desarrollo de esta práctica deportiva se presenta la oportunidad para lograr el adecuado crecimiento y desarrollo de los adolescentes y jóvenes que lo realizan. Asimismo, se fomentan hábitos nutricionales centrados en la hidratación, adecuados para las edades antes mencionadas (1).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), dentro de las necesidades nutricionales también se incluye el consumo de líquidos para mantener óptimos, los niveles de hidratación. Por ello, es necesario destacar, que el agua es el mayor componente del organismo y el nutriente más abundante en la alimentación diaria. Además, se ubica al agua, en la base de la pirámide de hidratación debido a que se la considera esencial para el cuerpo humano en cualquier etapa de la vida (2).

Por consiguiente, se debe considerar al agua como el componente más abundante del organismo humano, esencial para la vida. Por otra parte, la frecuencia de partidos, torneos y sesiones de entrenamiento de hockey han aumentado en estos últimos años. Por consiguiente, se comenzó a dar mayor importancia a la alimentación y a la hidratación pre y post práctica deportiva, para la rápida recuperación del deportista. Es así como, la nutrición, la hidratación y el descanso se convierten en variables fundamentales para el buen rendimiento del jugador, en el deporte grupal. Entonces, al distinguir las variables antedichas, se podrá evitar la fatiga durante el ejercicio, reponer las reservas de glucógeno y así, recuperar el posible tejido muscular dañado. De este modo, el deportista puede mejorar su rendimiento físico para obtener mejores resultados (3,4).

De la misma forma, se utilizan diferentes tácticas durante el desenvolvimiento del juego y/o entrenamiento, como así también, técnicas de recuperación sumado al apoyo nutricional integrando la hidratación, siendo fundamental para la salud. Sin embargo, durante la actividad física se producen

cambios en la masa corporal como consecuencia de la pérdida de agua por medio de la respiración y el sudor. A su vez, incide en la salud del deportista, la dieta que ingiere, el peso y la composición corporal, influyendo en el rendimiento del jugador y en el tiempo de recuperación post esfuerzo físico. Al mismo tiempo se indica la importancia de la recuperación y el descanso, después del desgaste por la actividad deportiva (5).

A la vez, la deshidratación es otro elemento determinante en el declive del rendimiento deportivo. Por consiguiente, para una rehidratación eficaz es necesario que el vaciado gástrico de los fluidos ingeridos, como la absorción de éstos en el duodeno, se efectúen lo más rápido posible. O sea que, para reducir los efectos de la deshidratación y beneficiar los mecanismos involucrados en la defensa de la homeostasis a nivel intra y extracelular, el deportista debe ingerir líquidos antes de la competición. En otras palabras, lo necesita para conservar el volumen sanguíneo, los sistemas cardiovascular y termorregulador en óptimas condiciones y así asegurar la correcta reposición de los líquidos perdidos durante el ejercicio (5).

Además, es necesario tener en cuenta, que las necesidades hídricas del individuo están condicionadas por varios factores tales como las características antropométricas y de composición corporal; el género; la edad; el ejercicio físico diario y el ambiente donde se realiza la actividad física (6). Por otra parte, la sed no es un indicador fiable en cuanto a la hidratación que necesita el cuerpo. Por consiguiente, es necesario aplicar los protocolos establecidos antes y después de realizar actividad física, siendo responsables de su aplicación, los entrenadores del deporte grupal organizado (7).

A su vez, nutricionistas especializados en deportes, sugieren la ingestión de determinadas bebidas especialmente diseñadas para personas que realizan esfuerzo físico con intenso desgaste muscular. Es así que, teniendo en cuenta las características encontradas en las bebidas estudiadas, se propone un ranking de las 10 bebidas saludables para deportistas (8).

Es necesario aclarar que, hasta la fecha, en la población del gran Buenos Aires, no se han encontrado estudios que describan si los jugadores de hockey entre 16 y 30 años de edad se hidratan correctamente antes y después

de realizar actividad deportiva, teniendo en cuenta las recomendaciones de los nutricionistas.

Planteamiento del problema

Tema: Hidratación pre y post práctica deportiva en hockey

Problema: ¿Existen diferencias entre la hidratación pre y post deportiva que consumen los jugadores de hockey entre 16 y 30 años, respecto de lo que recomiendan los nutricionistas?

Objetivo general:

Comparar la hidratación pre y post deportiva recomendada por los nutricionistas, con la hidratación pre y post deportiva en la práctica deportiva de los jugadores de hockey entre 16 y 30 años.

Objetivos específicos:

- Caracterizar al hockey como deporte grupal y su demanda específica de hidratación.
- Establecer las bebidas deportivas convenientes para la práctica deportiva en general.
- Identificar las bebidas ingeridas con mayor frecuencia antes y después de la práctica deportiva en jugadores de hockey entre 16 y 30 años.
- Conocer los hábitos de hidratación antes y después de la práctica deportiva.
- Establecer las recomendaciones, proporcionadas por nutricionistas sobre hidratación pre y post deportiva.

Viabilidad:

El presente estudio se considera viable debido a que se tendrá acceso a la población ya que la investigadora tiene concurrencia a varios clubs la de zona norte de la provincia de Buenos Aires. Asimismo, se aplicó el cuestionario de relevamiento de datos a los jugadores de hockey entre 16 y 30 años de edad, cursando el proceso de hidratación correspondiente. El acceso a los

datos se facilitó, debido a que los profesores de Educación Física y entrenadores dieron su consentimiento para la realización de esta investigación.

Es de suma importancia la correcta ingesta de las bebidas recomendadas por los nutricionistas para la práctica deportiva saludable. Es decir, que afecta directamente el rendimiento físico de las personas que practican deportes y como consecuencia obtener resultados perjudiciales para la salud. O sea, que el adulto responsable asesora y administra la adecuada hidratación de los jugadores, y controla la correcta manera en que deben hidratarse. En definitiva, es necesario seguir las recomendaciones de licenciados en nutrición, ya que son profesionales capacitados para sugerir una correcta hidratación. Por consiguiente, se investiga acerca de la hidratación consumida por parte de los jóvenes que practican hockey entre los 16 a 30 años de edad, en la zona norte del Gran Buenos Aires en relación con lo que recomiendan los nutricionistas especialistas en el tema.

Marco teórico

Las personas tenemos la capacidad de ingerir una amplia variedad de bebidas, que nos aportan la hidratación necesaria para mantener nuestra salud. El agua, es la base de la pirámide de hidratación y se define como esencial para el cuerpo humano en cualquier etapa de la vida. Por lo que, su ingesta ayuda a regular la temperatura corporal manteniendo la piel hidratada y elástica, lubrica articulaciones y órganos como así también, mantiene una buena digestión. Por lo tanto, el agua es el componente más abundante del organismo humano siendo esencial para la vida (1). O sea, el organismo puede estar varias semanas sin ingerir alimentos sólidos, pero sólo puede estar unos días sin ingerir líquidos. Es decir, el agua es un nutriente acalórico -no aporta calorías- que es necesario para que el organismo se mantenga correctamente estructurado y en perfecto funcionamiento. La pérdida de un 10% del agua corporal supone un grave riesgo para la salud. De hecho, el agua está implicada de forma directa en diferentes funciones del organismo tales como la refrigeración del cuerpo, el aporte de nutrientes a las células musculares, la eliminación de sustancias de desecho, la lubricación de articulaciones y la regulación de los electrolitos en la sangre. Por consiguiente, es necesario mantener el equilibrio de líquidos, para mantener la regulación de la temperatura corporal.

Así es como la cantidad total de agua del organismo, se mantiene dentro de límites muy estrechos debido al gran equilibrio entre el volumen de líquido ingerido y el excretado por el organismo. A la vez, las fuentes de agua consideradas son las bebidas, los alimentos y el agua producida por el metabolismo general del cuerpo. La cantidad de agua ingerida debe cubrir las pérdidas diarias que suceden a través de la orina, las heces, el sudor y el vapor de agua eliminado a través de los pulmones. Asimismo, se considera que la mayor cantidad de agua se almacena en el músculo. Por consiguiente, la sudoración al mismo tiempo que “enfriá” al cuerpo, provoca una importante pérdida de líquidos. De este modo, la termorregulación y el equilibrio de líquidos son factores fundamentales en el rendimiento deportivo especialmente cuando ellas se refieren a la práctica de hockey (9).

Luego, es necesario definir el concepto de hidratación como el aporte de agua proveniente de alimentos y bebidas. Su estudio constituye desde hace unos años un área en sí misma dentro de la nutrición, que ha establecido en el año 2010, la European Food Safety Authority (EFSA) la aprobación de las recomendaciones de la ingesta de agua. De hecho, las ciencias de la alimentación han evolucionado a lo largo de la historia, específicamente las referidas a la nutrición convirtiéndose la hidratación, en una ciencia en sí misma (3).

Además, el concepto ha adquirido cada vez más matices debido al aumento de la investigación en este campo. Es así como se ha posibilitado el desarrollo del I y II Congreso Internacional de Hidratación, que encuadra a la hidratación como una ciencia independiente. Por lo tanto, las conclusiones que se abordaron en el Congreso Internacional de Hidratación se detallan a continuación (1):

- Hay que tener en cuenta, que no todas las bebidas sirven para hidratar, sólo se consideran adecuadas aquellas bebidas no alcohólicas que contengan más de un 80% de agua en su composición y menos de 50 mEq/l de sal.
- Una deshidratación superior al 2% influye en el rendimiento físico aeróbico e intelectual y puede afectar la función cerebral junto con el funcionamiento de ciertos neurotransmisores.
- En el caso de las bebidas, se recomienda leer la información nutricional, o sea, el azúcar y calorías que aportan. Existen alternativas sin azúcares o sin azúcares añadidos, que son sin calorías o bajas en calorías, respectivamente y así poder elegir.
- Otro concepto básico es el de “balance hídrico” que está constituido por la ingesta de alimentos, bebidas y agua metabólica, y las pérdidas a través de las heces, la orina y el sudor. Este se encuentra en constante regulación y es el factor clave para determinar el estado de hidratación, que debe estar en un nivel adecuado, dada la importancia que tiene en determinadas funciones fisiológicas.

Este balance es regulado a través de características intraindividuales tales como, la edad, el sexo, la situación fisiológica, la actividad física, la temperatura ambiental y la composición corporal.

A la vez, el aumento del conocimiento científico ha traído consigo la inclusión de la hidratación en las guías alimentarias para transmitir su importancia a la población en general. Se diferencian niveles que determinan la frecuencia de consumo de diferentes líquidos según el contenido en azúcar. Es así como lo componen, en términos generales, el agua (se recomienda beber de 4 a 6 vasos de agua al día), el té, el café sin azúcar, el agua con gas, las gaseosas y refrescos sin azúcar, las bebidas como los caldos, la leche, los jugos y el consumo ocasional de las bebidas azucaradas o los jugos comerciales. Cabe aclarar que las bebidas alcohólicas no hidratan.

En síntesis, el estado de hidratación debe ser entendido como un modelo rutinario, de frecuencia diaria y variable en función de la edad, el sexo, la actividad física y las condiciones ambientales. Es así como es necesario el correcto diseño metodológico capaz de recoger estos matices (1).

De igual importancia se define el término de deshidratación, como la pérdida dinámica de líquido corporal debido al sudor durante la realización del ejercicio físico sin reposición de líquidos, como así también, cuando la reposición no compensa la cantidad perdida. Asimismo, la deshidratación tiene un impacto negativo sobre la salud y sobre el rendimiento físico porque perjudica la capacidad de realizar esfuerzos de alta intensidad a corto plazo tales como esfuerzos prolongados que se presentan mientras se desarrolla el deporte como el hockey . A su vez, la deshidratación puede producirse por diferentes causas, tales como, el esfuerzo físico intenso (deshidratación involuntaria), la restricción de líquidos antes y/o durante la actividad física, la exposición a un ambiente caluroso y húmedo y el uso de diuréticos. En conclusión, el agua es un elemento imprescindible para la vida y mantener el equilibrio corporal, es fundamental en el mundo del deporte (7).

De igual importancia, es necesario destacar la función de los electrolitos, ya que son partículas que ayudan a regular el equilibrio de los líquidos del organismo. Se hayan en el plasma (parte líquida de la sangre) y en el sudor, pero en cantidades diferentes, destacándose el sodio, el cloro y el potasio. Por

consiguiente, si no hay suficientes electrolitos se pueden producir síntomas de malestar, tales como calambres musculares, debilidad y apatía. Otra vez, hay que tener en cuenta, que el sudor secretado en la superficie de la piel contiene una gran variedad de electrolitos, siendo significativa la pérdida de alguno de ellos (sobre todo el sodio) cuando se producen grandes volúmenes de sudor (2).

Por otra parte, se considera que la sed no es un indicador fiable en cuanto a los líquidos que necesita el cuerpo, por consiguiente, es necesario fomentar las pautas correctas de hidratación que acompañan al resto de la dieta diaria, adaptadas a las necesidades individuales y así integrar parte del programa de entrenamiento llamado invisible (3). O sea, se define a la sed como la necesidad o deseo natural de beber originada por la disminución del agua contenida en los tejidos. Por consiguiente, en condiciones habituales, la sed es una buena señal para anunciar grados más o menos importantes de disminución de hidratación. Asimismo, se detecta que el deportista puede dejar de beber sin haber completado su rehidratación, definida como la recuperación del agua perdida hasta conseguir la normalización en el organismo.

De igual importancia se considera lo desarrollado por los nutricionistas especializados en deportes que definen a una bebida deportiva, cuando está especialmente diseñada para personas que realizan esfuerzo físico con intenso desgaste muscular. Es decir, las bebidas deportivas, presentan una composición específica para conseguir una rápida absorción de agua y electrolitos y así prevenir la fatiga.

De hecho, los objetivos que se proponen se detallan a continuación (6):

1. Aportar hidratos de carbono que mantengan la concentración adecuada de glucosa en sangre y así retrasar el agotamiento de los depósitos de glucógeno.
2. Reponer los electrolitos necesarios, haciendo hincapié en el sodio y así alcanzar la reposición hídrica requerida, para evitar la deshidratación.

Asimismo, el sodio es el electrolito que se pierde en mayor cantidad con el sudor. Cuando se lo añade a las bebidas deportivas cumple varias funciones tales como mejorar, junto con cierta cantidad de azúcar, la absorción de los líquidos; mantener el estímulo de la sed; favorecer la retención de

líquidos a nivel renal; acelerar la absorción de los hidratos de carbono y mejorar el sabor de la bebida. De hecho, las bebidas tienen buen sabor, por lo que se consumen con mayor facilidad respecto al agua. Este tipo de preparados, especialmente adaptados a los deportistas, ayudan a solucionar problemas específicos para que se pueda alcanzar el balance nutricional óptimo (7,8).

Cabe destacar que los responsables de controlar y administrar debidamente, las bebidas y nutrientes necesarios para un correcto rendimiento a los jugadores, son los entrenadores y/o directores técnicos de los equipos. Por lo tanto, deben asegurarse de llevar un control frecuente del peso, antes y después de las prácticas y los juegos de cada jugador aplicando los protocolos correspondientes (10).

A su vez, es necesario tener en cuenta, que las necesidades hídricas de un individuo están condicionadas por varios factores tales como las características antropométricas y de composición corporal; el género; la edad; el ejercicio físico diario y el ambiente donde se realiza la actividad física (6).

Es así como nutricionistas especializados en deportes, teniendo en cuenta las características de las bebidas estudiadas, proponen el ranking de las 10 bebidas saludables para deportistas (10,11):

1. El agua: Este líquido no aporta nutrientes, por lo que es ideal para aquellas personas que realizan actividad física de poca intensidad durante un tiempo menor a 45 minutos. En este caso, con sólo tomar agua es suficiente para rehidratarse.

2.Las bebidas deportivas: Las mismas, aportan carbohidratos, sodio y potasio, por lo que permiten la rehidratación. Proveen combustible para los músculos, ayudan a mantener la glucosa sanguínea y el mecanismo de la sed y disminuyen el riesgo de deshidratación e hiponatremia que se define como la afección que se presenta cuando el nivel de sodio es demasiado bajo. Estas bebidas se recomiendan para entrenamientos largos e intensos.

3.La leche descremada: Consumir leche descremada ayuda a mejorar la formación de los músculos y rehidrata por su contenido de carbohidratos, de proteínas y de electrolitos. Además, aporta calcio que ayuda a reducir los

calambres musculares. Esta bebida se recomienda principalmente para deportes de resistencia.

4.La leche con chocolate: Ésta, favorece la recuperación del deportista, mejora la construcción muscular y ayuda a incrementar el tiempo hasta llegar al agotamiento. Se recomienda en carreras de larga distancia como la natación y el ciclismo, de lo contrario, se estaría consumiendo un exceso de calorías y carbohidratos.

5.El té verde: El mismo, es fuente de antioxidantes, por lo que se utiliza para corregir el estrés oxidativo después del ejercicio que se define como el desequilibrio entre la producción de especies reactivas del oxígeno y la capacidad del sistema biológico de neutralizar los reactivos intermedios y/o reparara el daño resultante. Además, aporta cafeína, azúcar y potasio, por lo que se podría pensar en que es una buena opción para rehidratarse.

6.El agua de coco: El agua de coco tiene una composición nutricional de aproximadamente 4% de carbohidratos, además contiene sodio y potasio por lo que es muy utilizada para la reposición de líquidos por deportistas.

7.El jugo de frutas: Los mismos, contienen vitamina C y sustancias bioactivas como los carotenoides y polifenoles, que ayudan a disminuir el estrés oxidativo post ejercicio. Algunas frutas como la cereza presentan gran capacidad antiinflamatoria. El contenido de azúcar natural en estas bebidas es relativamente alto, por lo que su consumo debe ser acorde a los objetivos del deportista.

8.El batido de proteína: Son utilizados para favorecer el crecimiento muscular. Se debe considerar la composición nutricional al elegir el tipo de proteína ya que algunos batidos en el mercado tienen un aporte alto de carbohidratos y grasa por lo que se estaría aumentando el consumo de calorías.

9.El café: La cafeína mejora el rendimiento especialmente en ejercicios de resistencia aeróbica de larga duración y de mediana a baja intensidad. Los beneficios incluyen retardo en la sensación de fatiga, reducción de la sensación de dolor y esfuerzo, incremento en la oxidación de ácidos grasos y aumento en el estado de alerta.

10. A pesar de que las bebidas alcohólicas no hidratan, con la cerveza, encontramos una excepción ya que tiene un porcentaje de carbohidratos de

aproximadamente un 4%, por lo que puede ser utilizado para reposición de líquido. No se recomienda un consumo elevado de alcohol debido a las consecuencias negativas que puede tener para la salud.

En general, la bebida debe seleccionarse teniendo en cuenta el tipo de actividad que realiza la persona y los objetivos que busca lograr con ello como, por ejemplo, bajar de peso, aumentar la masa muscular o mantenerse en su peso corporal (6). Es así entonces como los jugadores de hockey deben hidratarse antes, durante y después del partido. El protocolo establecido recomienda que debe haber botellas individuales debidamente marcadas para cada jugador, fácilmente accesibles durante los recesos e interrupciones del juego, que además puedan servir para un monitoreo continuo de la ingesta de líquidos de cada uno. Cada jugador debe tratar de ingerir el líquido necesario para compensar las pérdidas por sudoración. Esta cantidad se determina pesando a cada atleta, antes y después del ejercicio, sacando promedios individualizados (11,12).

A su vez, este tipo de bebidas pueden vaciarse rápidamente del estómago, como el agua, y puede ser absorbida fácilmente en el intestino, a la vez que suministra energía en forma de carbohidratos para los músculos activos. Es sumamente importante que estas bebidas sean del agrado del deportista, para promover una ingesta óptima. O sea, al finalizar cada juego o cesión de práctica cada jugador debe ingerir el líquido equivalente al 150% de la pérdida de peso, para lograr la adecuada y rápida reposición de los fluidos perdidos. El líquido debe contener suficiente sodio, para evitar su eliminación prematura por medio de la orina. Siguiendo a Aragón Vargas, las publicaciones científicas de la última década muestran que el rendimiento durante el ejercicio intermitente de alta intensidad, como el hockey, se puede ver beneficiado con la suplementación de carbohidratos. Por lo tanto, a pesar de que la ingesta de líquidos es sumamente importante, gran parte de la mejoría en el rendimiento en deportes colectivos obedece a la ingesta de carbohidratos (11).

Por otra parte, en su estudio (14,15) recomiendan previa a la práctica deportiva la hidratación en breves cantidades (de 5 a 7 ml/kg) durante las 4 horas previas al ejercicio, y debe tomarse en cuenta el control de la coloración de la orina, el cual es un síntoma claro que puede ser útil y en los días muy

calurosos asegurar la toma de 0,5 lts. la última hora previa a la práctica deportiva para tomar en cuenta el nivel de hidratación del deportista.

Este autor (14) recomienda durante la práctica deportiva la ingesta de cada 15-20 minutos entre 150- 250 ml de bebida isotónica que contenga entre 6-9% de combinación de varios azúcares (glucosa, sacarosa, maltodextrina y fructosa), e ingerir entre 0,6-1 l/h, según la modalidad deportiva, y se necesita asegurar la toma de 0,5-0,7g de Na⁺/l. En días muy calurosos y en competiciones de alta resistencia se debe aumentar la dosis entre 0,7-1g Na⁺/l, por peligro de inducir una hiponatremia, y la ingesta de cafeína podría ser una ayuda nutricional ya que en dosis inferiores a 300mg ha demostrado no ser diurética y beneficiosa. Después de la práctica deportiva (14) recomienda ingerir, mínimo, un 150-200% de la pérdida de peso (mínimo: 1,5 l/kg peso perdido) en las primeras 6 horas post-ejercicio (para equilibrar las pérdidas por sudor y orina) con aporte de Na⁺ entre 1-1,5g/ l.

También debe prestarse especial atención a las pérdidas de líquidos cuando se realiza entrenamiento o compete en climas muy cálidos y húmedos, debido a que la tasa de sudoración aumenta considerablemente comparada con la misma actividad en condiciones de menor temperatura y humedad, y también es importante que la bebida abandone rápidamente el estómago para poder ser absorbida en el intestino, por lo que es necesario tener en cuenta que los líquidos con mayor contenido energético (bebidas con azúcar) tienden a permanecer más tiempo en el estómago y a su vez, la absorción de líquidos en el intestino, por su parte, depende de la osmolaridad y del flujo de solutos, en tanto las soluciones hipertónicas se absorben menos que las isotónicas o hipotónicas, y el agregado de electrolitos mejora la absorción de líquidos por arrastre desde la luz tubular intestinal hacia el interior de la célula (15).

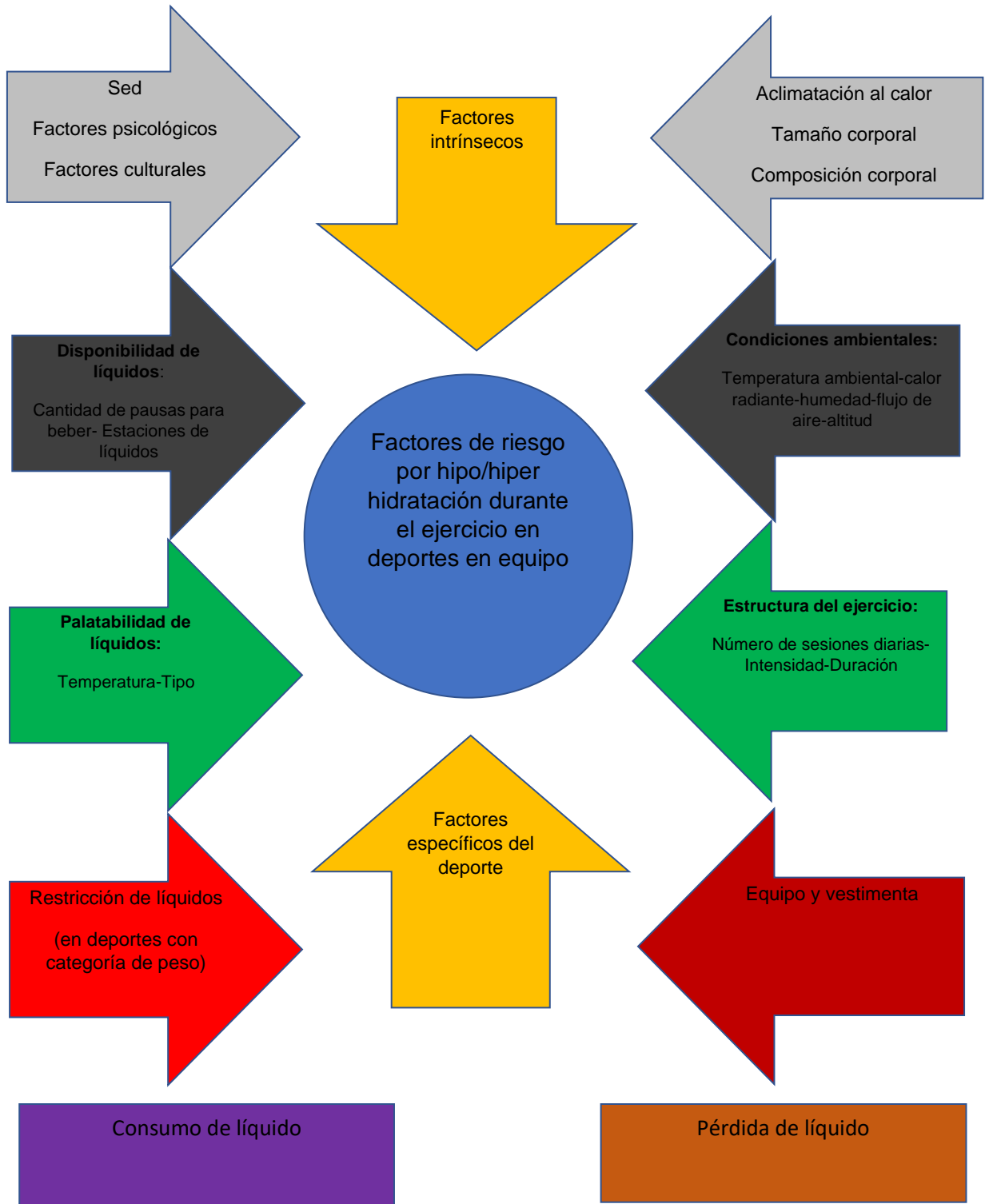
Desde el punto de vista institucional por su parte, el Colegio Americano de Medicina del Deporte (16) sugiere que cuando el ejercicio físico supera la hora de duración (como es en el caso del hockey y otros deportes en equipo con interrupciones), recomienda que las personas deben consumir una dieta nutricionalmente equilibrada y deben ingerir una cantidad adecuada de líquidos 24 horas antes de un evento, especialmente durante el período que incluye la comida antes del ejercicio, para promover una adecuada hidratación antes del

ejercicio o competición, luego establece que las personas deben ingerir aproximadamente 500 ml de líquido 2 horas antes del ejercicio para promover una hidratación adecuada y permitir la excreción del exceso de agua ingerida, durante el ejercicio, los atletas por su parte deben comenzar una ingesta temprana de líquidos y en intervalos regulares con el objetivo de consumir fluidos a una velocidad suficiente para reemplazar toda el agua perdida a través de la sudoración (es decir, pérdida de peso corporal), o que consuma la cantidad máxima que pueda tolerar. Por último, recomienda que los líquidos ingeridos sean más fríos que la temperatura ambiente (entre 15 ° y 22 ° C) y aromatizado para mejorar palatabilidad y promover la reposición de líquidos, y deben estar fácilmente disponibles y servidos en contenedores que permitan ingerir volúmenes adecuados con facilidad y con una mínima interrupción del ejercicio, y se recomienda agregar cantidades adecuadas de carbohidratos y / o electrolitos a una solución de reemplazo de fluidos. Esto mismo se recomienda para ejercicios de una duración mayor 1 hora ya que no perjudica el suministro de agua al cuerpo y puede mejorar el rendimiento.

En el marco general de deportes en equipo con interrupciones y en función del deportista, especialidad y nivel deportivos (17), la recomendación básica debería ser conseguir un estado de rehidratación continuo siempre y cuando este sea compatible con la propia sensación de llenado y los ritmos durante la competición, y en todas aquellas prácticas que permitan beber en descansos entre periodos de juego habría que hacerlo constantemente, ya que si no existe la rehidratación constante, el gasto cardíaco tiene a disminuir induciendo una hipertermia asociada a un aumento de la frecuencia cardíaca y de la percepción de la dureza del esfuerzo, como norma general, durante la actividad física de alta intensidad o dureza climática, se recomienda hacer ingestas de 0.6-1 l/h con tomas (150-250ml) frecuentes cada 15-20min y siempre con un contenido isotónico y la composición isotónica mantiene la osmolaridad entre 200-320mOsm/l, la concentración de azúcares entre 6- 9% y concentración de sodio entre 0.5-0.7g/l y entre 0.7-1.2g de Na/l. Esto es recomendable cuando la actividad física es mayor de 3 horas y se compite a temperaturas elevadas. A continuación se dispone a continuación de la Figura

1 que sintetiza los factores que aumentan el riesgo de desequilibrio (hipo hidratación e hiperhidratación) a saber (18):

Figura 1: Factores que aumentan el riesgo de desequilibrio



Fuente: SSE #210: Hidratación y función cognitiva, habilidades técnicas y rendimiento físico en deportes de equipo. GSSI (2021)

Metodología

Formulación de objetivos:

Objetivo general:

Comparar la hidratación pre y post deportiva recomendada por los nutricionistas, con la hidratación pre y post deportiva consumida por las jugadoras de hockey entre 16 y 20 años.

Objetivos específicos:

- Caracterizar al hockey como deporte grupal y su demanda específica de hidratación
- Establecer las bebidas deportivas convenientes para la práctica deportiva en general
- Identificar las bebidas ingeridas con mayor frecuencia antes y después de la práctica deportiva en jugadores de hockey entre 16 y 30 años
- Conocer los hábitos de hidratación antes y después de la práctica deportiva
- Establecer las recomendaciones, proporcionadas por nutricionistas sobre hidratación pre y post deportiva.

Tipo de estudio

El diseño del estudio es de tipo no experimental con enfoque cuantitativo, dirigido a la medición de las magnitudes comprendidas en el problema de investigación planteado reflejando la necesidad de medir y estimar magnitudes del fenómeno o problema de investigación. Se basa en una hipótesis de trabajo preestablecida, y su alcance es descriptivo con el objetivo de comparar la hidratación pre y post deportiva recomendada por los nutricionistas, con la hidratación pre y post deportiva consumida por los jugadores de hockey entre 16 y 30 años, a través de la aplicación de un cuestionario a los jugadoras de hockey.

Población

- Población accesible: hombres y mujeres jugadores de hockey entre 16 y 30 años de edad.
- Población destinataria: hombres y mujeres jugadores de hockey entre 16 y 30 años de edad.

Criterios de inclusión:

- Hombres y mujeres jugadores de hockey entre 16 y 30 años de edad que practican este deporte en clubes de la zona norte del Gran Buenos Aires

Criterios de exclusión:

- Hombre y mujeres dentro de una franja etaria de 16 a 30 años de edad que no se dediquen a la actividad deportiva como el hockey.
- Actores antes nombrados, incapaces de responder.

Criterios de eliminación:

- Deportistas que no practican hockey
- Deportistas que no tengan información sobre su hidratación peri-entrenamiento.
- Deportistas fuera del rango etario seleccionado

Formulación de hipótesis, con surgimiento de variables y clasificación de estas

Los jugadores de hockey de entre 16 y 30 años de edad no siguen las recomendaciones de los nutricionistas especializados en cuanto a la hidratación pre y post-deportiva.

Operacionalización de variables

Variables sociodemográficas

Variable	Definición	Tipo de variable	Resultado	Indicador
Género de los jugadores de hockey	Construcción social, cultural y psicológica que determina el concepto de mujer, hombre y de otras categorías no binarias o normativas. Es la conceptualización de nuestra identidad y comportamientos.	Cualitativa nominal	Varón, mujer, trans, transexual, transgénero, no binario.	Encuesta
Edad	Tiempo que ha vivido una persona, desde su nacimiento hasta la actualidad.	Cuantitativa discreta	16 a 30 años de edad.	Encuesta
Lugar de residencia	Sección de la provincia de Buenos Aires (GBA) ubicada al norte de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.	Cualitativa nominal	Localidades ubicadas en GBA zona norte en los partidos de San Isidro, Vicente López, Tigre y Don Torcuato.	Encuesta

Variables en estudio

	Variable	Definición	Tipo de variable	Resultado	Indicador
Rutina de hidratación	Frecuencia de hidratación deportiva	Cantidad de veces que el deportista bebe líquidos	Cualitativa ordinal	1-2-3 o más	Encuesta
	Bebida ingerida	Sustancia líquida que se bebe, en especial la elaborada o la compuesta de varios ingredientes	Cualitativa nominal	Isotónica No isotónica	Encuesta
	Electrolitos	Sustancias que se disocian en dos o más iones en agua en alguna medida. Así las soluciones de electrolitos conducen la corriente eléctrica y pueden ser descompuestas por ésta	Cualitativa nominal	Calcio - Cloro- Magnesio- Fósforo- Potasio - Sodio.	Encuesta
	Rendimiento deportivo	El rendimiento en el deporte se puede definir como la relación entre los medios que se utilizan para conseguir un objetivo deportivo y el resultado que se obtiene con ellos.	Cualitativa nominal	Alto, medio, bajo	Encuesta

Instrumento utilizado y recolección de datos

Se ha llevado a cabo la investigación mediante una encuesta de elaboración propia realizada a través de la aplicación Google Forms aplicada, durante los meses de abril y mayo del año 2022, con el objetivo de comparar las recomendaciones de los profesionales de la salud en cuanto a la hidratación deportiva versus lo que en realidad consumen los jugadores de hockey contactados.

Tipo de muestra

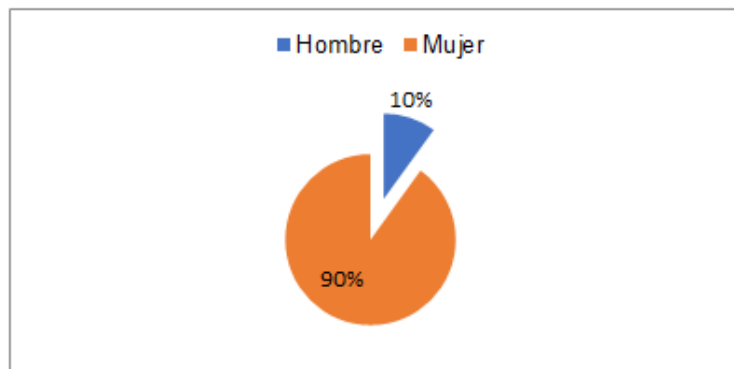
El tipo de muestra seleccionado ha sido de carácter no probabilístico, de carácter intencional, en tanto las unidades de análisis reúnen ciertas características prototípicas y representativas del fenómeno bajo estudio, y se ha compuesto por un conjunto de 91 personas entre hombres y mujeres de 16 a 30 años de edad que practican hockey en clubes ubicados en la zona norte del Gran Buenos Aires.

Resultados

I. Respuestas a las preguntas formuladas en el cuestionario

En primer lugar, se informa que respecto a las variables sociodemográficas definidas en este trabajo todos los encuestados de la muestra (n=91) corresponden a la franja etaria comprendida en este estudio (16 a 30 años de edad) y residen en zona norte del Gran Buenos Aires. A partir de la encuesta aplicada a la muestra (n=91) compuesta por hombres y mujeres de 16 a 30 años de edad que practican hockey en clubes ubicados en la zona norte del Gran Buenos Aires, se desarrolla a continuación la presentación de los respectivos resultados según las respuestas obtenidas en cada uno de los ítems relevados en referencia a las variables en estudio:

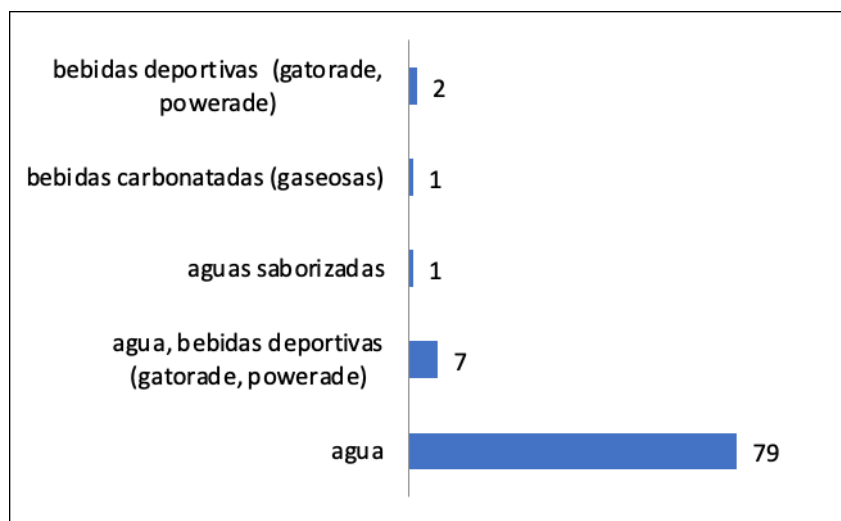
Gráfico 1: Distribución de encuestados por género



Fuente: elaboración propia

Como se evidencia en el gráfico 1, la muestra ha estado compuesta por una distribución de casos comprendida por el 90% de mujeres y 10% de varones que practican hockey.

Gráfico 2: Bebidas con las que se hidrata durante el pre-entrenamiento

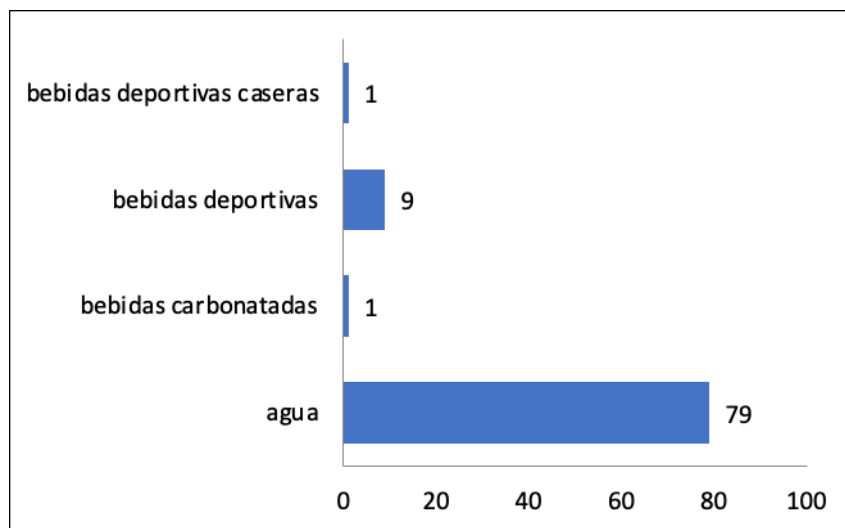


Fuente: elaboración propia

En el gráfico 2, acerca del tipo de bebidas que consumen los jugadores de hockey de la muestra previo al entrenamiento, el 87% consume únicamente agua, seguido de un 8% de los casos que además del agua incorpora la ingesta de bebidas deportivas (Gatorade y Powerade), solo un 2% de los casos consume exclusivamente bebidas deportivas (Gatorade y Powerade), en tanto, un 1% consume bebidas carbonatadas (gaseosas), otro 1% aguas saborizadas y el otro 1% jugos envasados en empaques tetra brick.

En cuanto al consumo de bebidas mediante las cuales se hidratan los jugadores de hockey de la muestra en el post-entrenamiento, según se observa en Gráfico 3, el 87% consume exclusivamente agua, el 10% bebidas deportivas, y se distribuye en 1% en cada caso de los jugadores de la muestra que se hidratan en el post-entrenamiento con bebidas carbonatadas, bebidas deportivas caseras, y jugos en polvo para diluir respectivamente

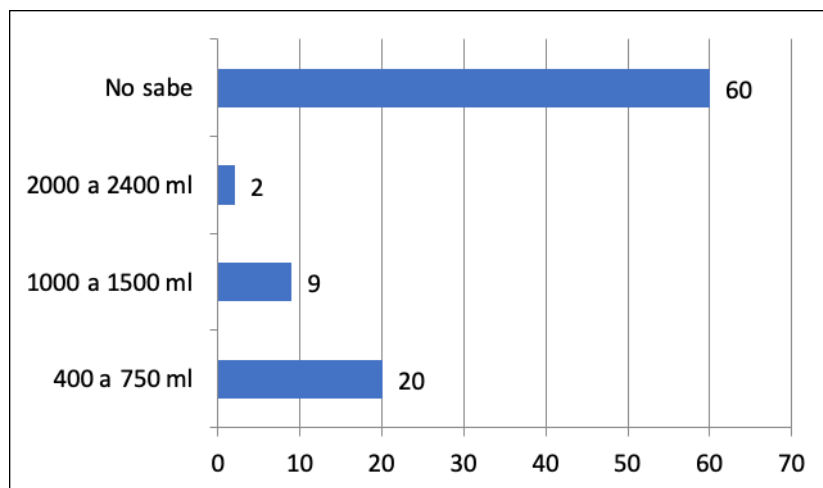
Gráfico 3: Bebidas con las que se hidrata durante el post-entrenamiento



Fuente: elaboración propia

Respecto de la cantidad en mililitros de bebida ingerida en el peri-entrenamiento, según se observa en el Gráfico 4 en base a datos de la Tabla 1 los jugadores de hockey de la muestra afirman no conocerla en un 66% de los casos en tanto otro 22% indicó en su respuesta que ingiere ente 400 a 750 mililitros, el 10% 1000 a 1500 mililitros, y el 2% de 2000 a 2400 mililitros durante el peri-entrenamiento, según se muestra a continuación

Gráfico 4: Cantidad de mililitros de bebida ingerida durante el perientrenamiento



Fuente: elaboración propia

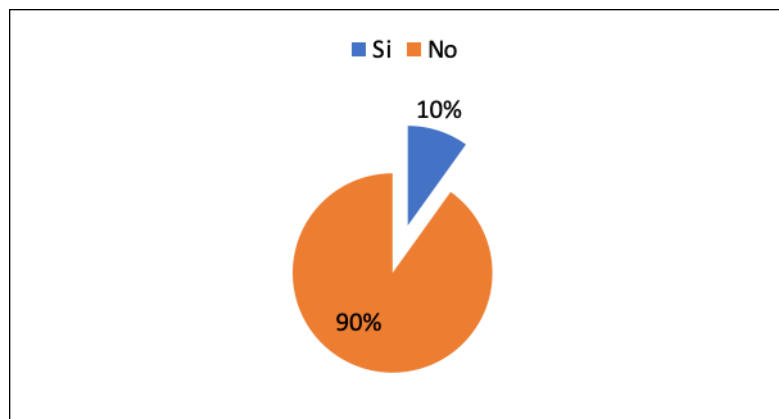
Tabla 1: Cantidad de mililitros que ingiere durante el peri-entrenamiento

Cantidad en ml	FA	FR	F%
400 a 750 ml	20	0,22	22
1000 a 1500 ml	9	0,10	10
2000 a 2400 ml	2	0,02	2
No sabe	60	0,66	66
Total	91	1,00	100

Fuente: elaboración propia

En tanto en el gráfico 5 se observa en la muestra que el 90% de los casos afirma que no consulta a un profesional de la salud acerca de la hidratación durante los entrenamientos, mientras que el 10 % afirma que si consulta.

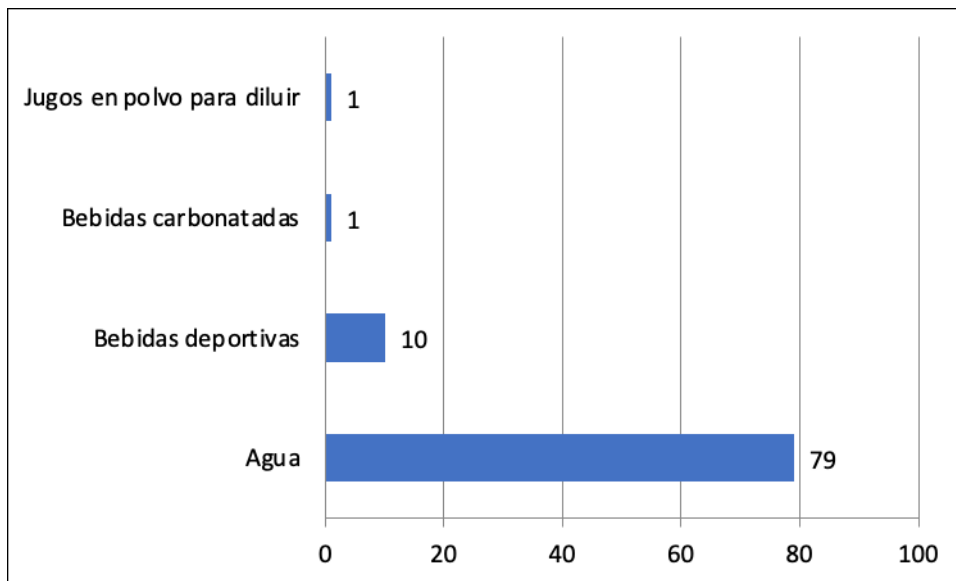
Gráfico 5: Consulta a profesional sobre hidratación



Fuente: elaboración propia

Por último, y en cuanto al consumo de bebidas en la hidratación post-entrenamiento, según se observa en Gráfico 6 basado en datos de Tabla 2, los jugadores de hockey de la muestra (n=21) afirman que consumen exclusivamente agua en un 87% de los casos, el 11% consume bebidas deportivas, y un 1% bebidas carbonatadas, y el otro 1% de la muestra consume jugos en polvo para diluir.

Gráfico 6: Consumo de bebidas post-entrenamiento



Fuente: elaboración propia

Tabla 2: Consumo de bebidas post-entrenamiento

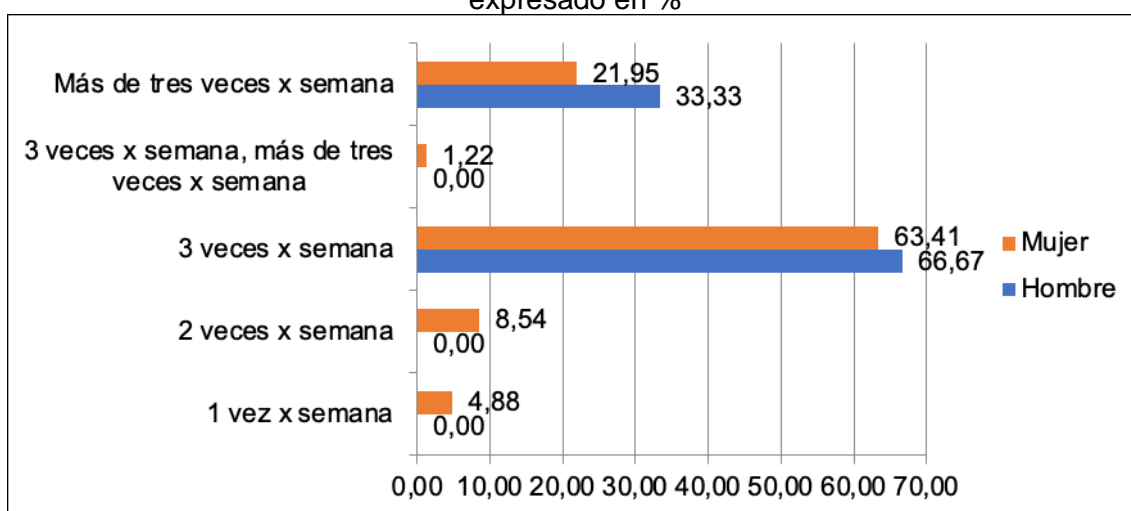
Hidratación post entrenamiento	FA	FR	F%
Agua	79	0,87	87
Bebidas deportivas	10	0,11	11
Bebidas carbonatadas	1	0,01	1
Jugos en polvo para diluir	1	0,01	1
Total	91	1,00	100

Fuente: elaboración propia

II. Relaciones entre la variable sociodemográfica género y variables en estudio

A continuación, se presentarán las respectivas distribuciones de FA según género del encuestado en relación con las variables de estudio, y los valores más destacados en cada caso en términos de F% ajustado el valor entero en la respectiva explicación en cada caso:

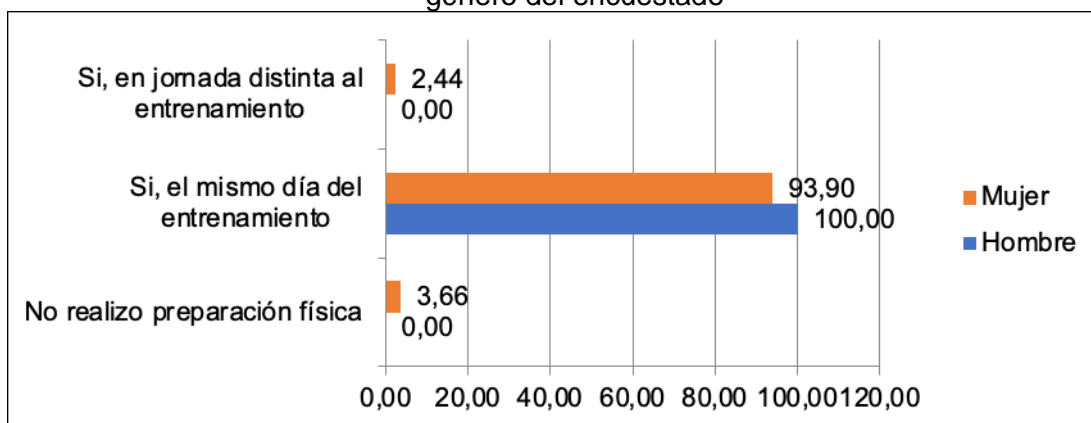
Gráfico 7: Frecuencia de entrenamiento semanal según género del encuestado expresado en %



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la distribución de la frecuencia de entrenamiento semanal según género del encuestado, se observa en Gráfico 7 un porcentaje similar de hombres que entrenan 3 veces por semana (67% de los varones, y 63% de las mujeres de la muestra), lo cual no evidencia una diferencia significativa según incidencia del género del encuestado.

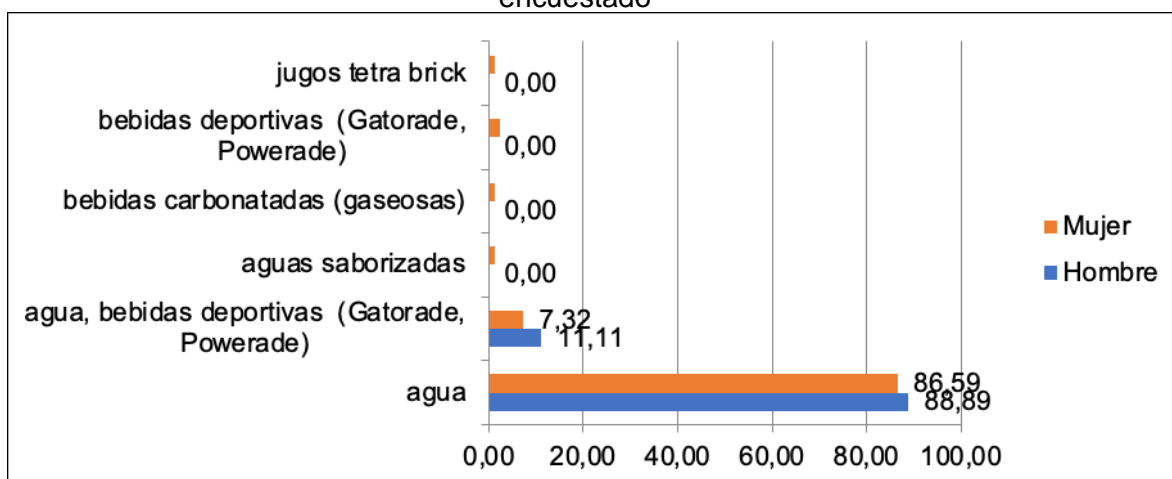
Gráfico 8: Realización de preparación física y momento en el que la realiza según género del encuestado



Fuente: Elaboración propia

En referencia a la distribución de la frecuencia de entrenamiento semanal según realización de preparación física y momento en el que la realiza según género del encuestado, se observa en Gráfico 8 que la muestra de hombres y mujeres relevada evidencia que la preparación física la llevan a cabo el mismo día del entrenamiento para ambos casos, (100% de los hombres, y 94% de las mujeres de la muestra), lo cual no evidencia una diferencia significativa según incidencia del género del encuestado.

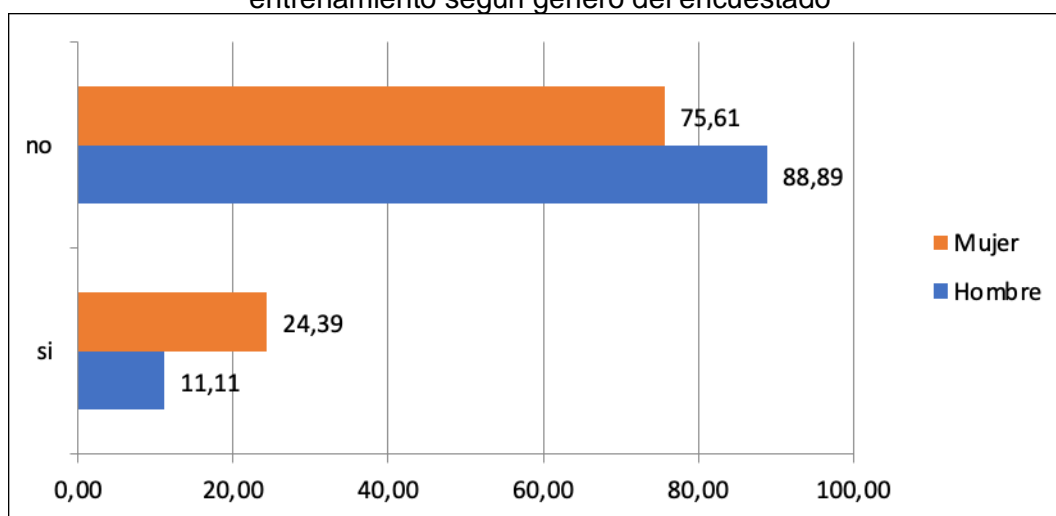
Gráfico 9: Bebidas con las que se hidrata en el pre-entrenamiento según género del encuestado



Fuente: Elaboración propia

En tanto a la distribución de la frecuencia relativa de las bebidas con la cual el encuestado se hidrata en el pre-entrenamiento según su género, se observa en Gráfico 9 que la muestra de hombres y mujeres relevada evidencia una preferencia igualmente compartida en el consumo de agua en ambos casos, (89% de los hombres, y 87% de las mujeres de la muestra), lo cual no evidencia una diferencia significativa según incidencia del género del encuestado.

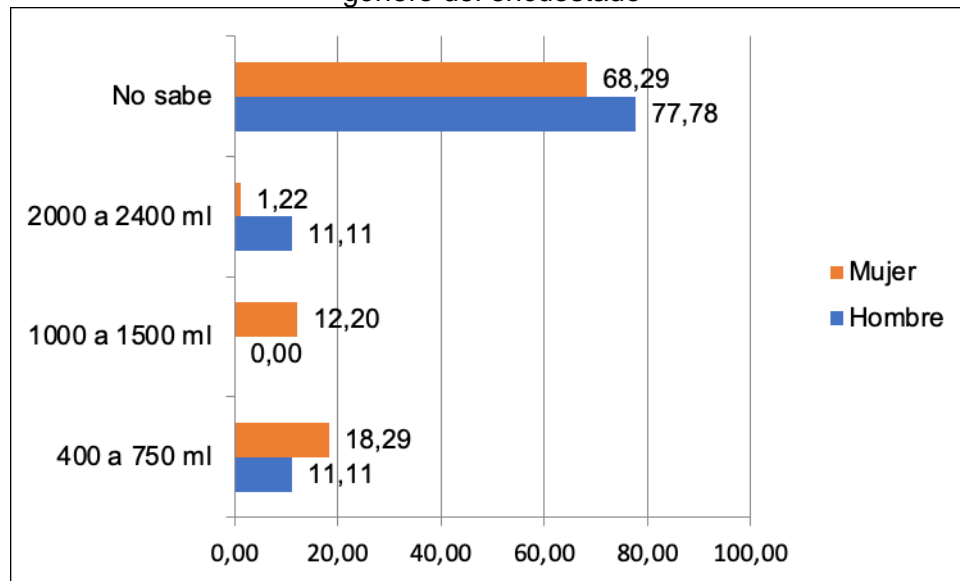
Gráfico 10: Conocimiento de la cantidad de mililitros que ingiere durante el peri-entrenamiento según género del encuestado



Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, en cuanto al conocimiento de la cantidad de mililitros que ingiere durante el peri-entrenamiento según género del encuestado, la distribución de la frecuencia relativa que se observa en el Gráfico 10 sobre la muestra de hombres y mujeres evidencia un marcado desconocimiento para ambos casos (89% de los hombres, y 76% de las mujeres, lo cual no evidencia una diferencia significativa según incidencia del género del encuestado.

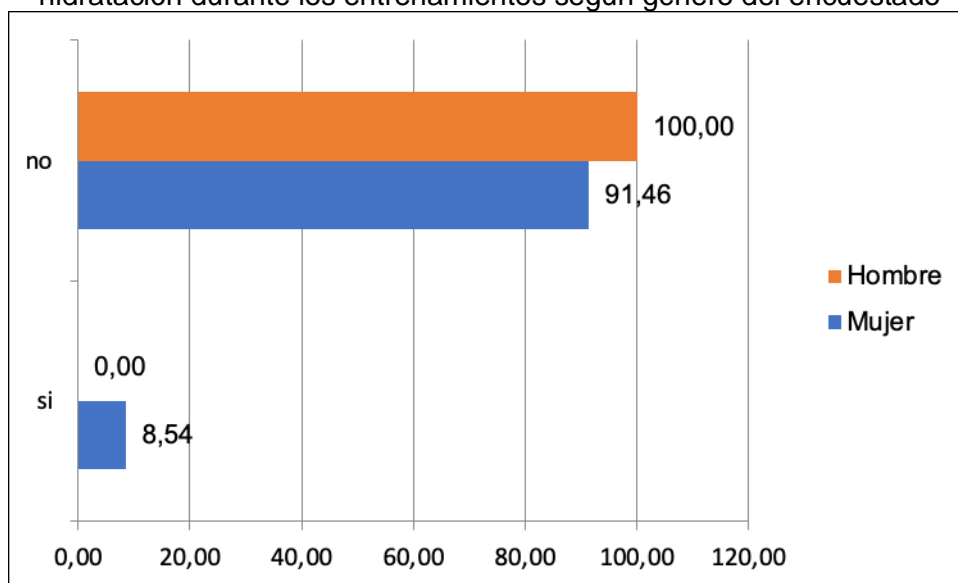
Gráfico 11: Cantidad de mililitros que ingiere durante el peri-entrenamiento según género del encuestado



Fuente: Elaboración propia

En tanto el conocimiento de la cantidad aproximada de mililitros que ingiere el jugador de hockey durante el peri-entrenamiento según género del encuestado, la distribución de la frecuencia relativa que se observa en el Gráfico 11 sobre la muestra de hombres y mujeres evidencia que no sabe cuánta cantidad de líquido ingiere para ambos casos (78% de los hombres, y 68% de las mujeres, lo cual no evidencia una diferencia significativa según incidencia del género del encuestado.

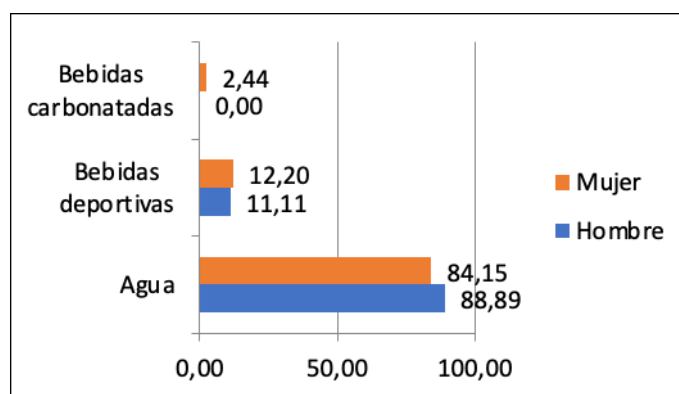
Gráfico 12: Acerca de si el encuestado consulta a un profesional de la salud sobre la hidratación durante los entrenamientos según género del encuestado



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a si el encuestado consulta a un profesional de la salud sobre la hidratación durante los entrenamientos según género del encuestado, la distribución de la frecuencia relativa que se observa en el Gráfico 12 sobre la muestra de hombres y mujeres evidencia una marcada coincidencia en cuanto ambos casos no consultan a profesionales (100% de los hombres, y 91% de las mujeres), lo cual no evidencia una diferencia significativa según incidencia del género del encuestado.

Gráfico 13: Bebida consumida en la hidratación post-entrenamiento según género del encuestado



Fuente: Elaboración propia

En tanto el tipo de bebida consumida en la hidratación post-entrenamiento según el género del encuestado, la distribución de la frecuencia relativa que se observa en el Gráfico 13 la muestra de hombres y mujeres evidencia una marcada coincidencia en ambos casos respecto del consumo de agua (89% de los hombres, y 84% de las mujeres) lo cual no evidencia una diferencia significativa según incidencia del género del encuestado.

Discusión

En base a los resultados obtenidos en esta investigación dedicada a comparar la hidratación pre y post deportiva recomendada por los nutricionistas, respecto de la hidratación pre y post deportiva en la práctica deportiva que realizan los jugadores de hockey entre 16 y 30 años, se observó que la bebida ingerida predominante es el agua, en parte por su abundancia y accesibilidad, en tanto la incorporación de bebidas isotónicas es muy baja en las instancias previa y posterior al entrenamiento, resultados que resultan compatibles con los estudios relevados (18).

Respecto a estos resultados, podemos afirmar que los jugadores de hockey consultados no incorporan en forma sistemática y sostenida la ingesta de bebidas deportivas que presentan una composición específica para conseguir una rápida absorción de agua y electrolitos y así prevenir la fatiga muscular (6) También se advierte en los resultados obtenidos que los jugadores no perciben a sus entrenadores y/o directores técnicos de los equipos como referentes responsables al momento de controlar y administrar debidamente, las bebidas y nutrientes necesarios para un correcto rendimiento físico/deportivo, y que son los encargados de llevar un control frecuente del peso, antes y después de las prácticas y los juegos de cada jugador aplicando los protocolos correspondientes (10).

No se observa en las rutinas de hidratación consultadas a los jugadores de hockey de la muestra que cada jugador cumpla con la cuota líquido ingerido necesario para compensar las pérdidas por sudoración. Esta cantidad se determina pesando a cada atleta, antes y después del ejercicio, sacando promedios individualizados (11), por lo menos en muestras aleatorias frecuentes para determinar el cumplimiento de buenas prácticas de hidratación.

Respecto a la investigación realizada, puede advertirse que los jugadores de hockey consultados no han internalizado en la práctica nutricional diaria y en especial los días de entrenamiento y práctica deportiva las recomendaciones de hidratación formuladas por los especialistas en nutrición deportiva.

Por su parte, según lo prescrito en (11) destaca que los efectos negativos sobre el organismo causados por la deshidratación al practicar deporte son diversos desde la pérdida de líquidos que provoca el aumento proporcional de la concentración de glóbulos rojos y, por tanto, un incremento de la viscosidad de la sangre y la consiguiente reducción del flujo de sangre al músculo, con todas las desventajas que ello conlleva, y el aumento de la frecuencia cardíaca, de hasta 30 latidos por minuto.

Se ha observado que los deportistas no advierten que el ejercicio retrasa la sensación de sed (13, 14, 15, 16, 17 y 18) de tal forma que cuando se siente sed es porque se ha producido una pérdida importante de agua y electrolitos, y ha aparecido la fatiga, y según esta especialista resulta fundamental "hidratarse antes de tener sed. Las recomendaciones de una hidratación correcta propuesta durante la práctica de ejercicio físico advierten que hay que tener en cuenta que si la actividad deportiva es intensa se debe beber 3,5 litros para 70 kg de peso, y que es necesario beber antes, durante y después del entrenamiento; incrementar la hidratación en función del calor del ambiente; hacer un consumo de agua periódico para que la deshidratación nunca sobrepase el 1-2 por ciento de la pérdida de peso corporal, y controlar que los líquidos estén fríos, a una temperatura que oscile entre los 4 y los 10 grados centígrados.

En cuanto a la solución más adecuada para la correcta hidratación (17, 18 y 19) indican que el agua sola, está indicada para el ejercicio de poca intensidad y de poco volumen. Luego las bebidas isotónicas, compuestas por agua más electrolitos -no más de 900 mg de sodio por litro de agua- se deberá ingerir cuando la intensidad del entrenamiento sea muy grande o en competiciones, e incorporar también agua con electrolitos y azúcar, indicado cuando el volumen de entrenamiento es muy fuerte y las condiciones climatológicas no sean muy calurosas.

Entre las limitaciones que presentan este estudio se encuentran que no se abordan en forma particular las razones por las cuales los jugadores de hockey no cumplen con una adecuada hidratación pre y post deportiva – en tanto beben solamente cuando advierten que tienen sed-, o bien porque no tienen internalizados hábitos saludables de hidratación competitiva, cuestiones que podrán continuarse en futuras líneas de investigación junto al rol que desempeñan los entrenadores y preparadores físicos como agentes responsables de una correcta hidratación pre y post deportiva (18). A continuación finalmente se desarrollarán las respectivas conclusiones de este trabajo.

Conclusión

Llevada a cabo el presente trabajo puede advertirse que en respuesta a la pregunta y problema de investigación acerca de si ¿existen diferencias entre la hidratación pre y post deportiva que consumen los jugadores de hockey entre 16 y 30 años, respecto de lo que recomiendan los nutricionistas? la respuesta que se alcanza es lograr si existen diferencias marcadas entre las rutinas de hidratación pre y post deportivas en los jugadores de hockey consultados, respecto de las buenas prácticas que recomiendan los especialistas en nutrición deportiva, diferencias que pueden explicarse en este estudio en parte por la falta de conocimiento detallado del papel que cumple la hidratación en el rendimiento físico y deportivo del jugador, así como de la correcta rutina de hidratación pre y post deportiva a ser recibida de parte los especialistas en nutrición deportiva. Para mejorar dicha situación los planteles deportivos en dicho deporte requerirían una capacitación nutricional específica sobre los fundamentos fisiológicos y deportivos de la hidratación, dirigida tanto a sus jugadores como a sus responsables en lo técnico y físico. Junto a un plan de capacitación, sería necesario también realizar un programa de seguimiento con el control detallado del tipo y cantidad de bebida ingerida por parte de los jugadores, la instancia de ingesta (pre, durante y pos-deportiva) y el consecuente rendimiento físico. La puesta en marcha de este programa favorecería el desarrollo de un protocolo de hidratación específico para este deporte y su consiguiente estandarización y difusión a las entidades que regulan la práctica de este deporte en nuestro país.

Bibliografía

- (1) Aragón Vargas L P. Hidratación para la actividad física. Memoria del III Simposio en Ciencias del ejercicio y la salud de Escuela de Educación Física y Deportes; 1996; Costa Rica.
- (2) Perales-García A., Estévez-Martínez I., Urrialde R. Hidratación: determinados aspectos básicos para el desarrollo científico-técnico en el campo de la nutrición. Nutr. Hosp. 2016; 33(Suppl4):12-16. Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016001000004&lng=es <https://dx.doi.org/10.20960/nh.338>
- (3) Muñoz Portero M.J. Cálculo de actividades en disoluciones acuosas de electrolitos fuertes. [Trabajo fin de grado]. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia. Disponible en:
<https://riunet.upv.es/handle/10251/16831>
- (4) MacMillan, N. Nutrición deportiva. Chile: Ediciones Universitarias de Valparaíso. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso; 2006.
- (5) Urdampilleta A, Gómez Zorita S. De la deshidratación a la hiperhidratación; bebidas isotónicas y diuréticas y ayudas hiperhidratantes en el deporte. Nutr Hosp. 2014. Vol 29 N° 1, pp 21-25. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.29.1.6775>.
- (6) López Talva E A. La importancia de la hidratación en el deporte [Trabajo fin de grado] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala;2010 Disponible en: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/id/eprint/1560>
- (7) Urdampilleta, A.; Gómez-Zorita, S. De la deshidratación a la hiperhidratación; bebidas isotónicas y diuréticas y ayudas hiperhidratantes en el deporte. Nutr. Hosp. 2014, vol.29, n.1, pp.21-25. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.29.1.6775>.

- (8) Manonelles Marqueta P. Utilidad en el deporte de las bebidas de reposición con carbohidratos. Arch. med. deporte; 29(147): 542-553, ene.-feb. 2012
- (9) Urdampilleta A, Martínez-Sanz J M, Sánchez J, Álvarez Herms J. Protocolo de hidratación antes, durante y después de la actividad físico-deportiva. 2013. Disponible en:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274229586004>
[Recuperado 29/3/2022]
- (10) López Talva, E.A. La importancia de la hidratación en el deporte. (Tesis para optar al título de Maestría en Investigación). Facultad de Humanidades. Escuela de Estudios de Posgrado. Universidad San Carlos de Guatemala. Guatemala 2010.
- (11) Foresto W M. Experiencias Pedagógicas: adquisición de hábitos alimentarios en jóvenes jugadores de hockey sobre césped. EFEI. 2021.[citado 2021].9:1. Disponible en:
<http://revele.uncoma.edu.ar/htdoc/revele/index.php/revistaefei/index>
[Recuperado 29/3/2022]
- (12) Palacios Gil-Antuñano, N.; Montalvo Zenarruza, Z.; Ribas Camacho, A.M. Alimentación, nutrición e hidratación en el deporte. Ministerio de Educación, Política Social y Deporte. España; 2009.
- (13) Aragón Vargas, L.F. Hidratación ideal para deportes competitivos en conjunto. Resúmenes del VII simposio internacional de actualización en ciencias aplicadas al deporte. Rosario-Argentina. 1999. Disponible en:
<https://hdl.handle.net/10669/76132>
- (14) Guzmán G., G.; Sánchez, A.C. Hábitos alimentarios y conductuales que influyen sobre el rendimiento deportivo en adolescentes jugadoras de hockey de la ciudad de Junín, Argentina. (Trabajo Final de Grado).

Instituto Universitario de Ciencias de la Salud Fundación H.A. Barceló.
Facultad de Medicina. Carrera de Licenciatura en Nutrición a distancia.
Buenos Aires; 2016. Disponible en:

[https://repositorio.barcelo.edu.ar/greenstone/collect/tesis/index/assoc/HA
SHb739/a66d8737.dir/TFI%20Guzman%20Gonzalo%252C%20Sanchez
%20Ana.pdf](https://repositorio.barcelo.edu.ar/greenstone/collect/tesis/index/assoc/HA%20SHb739/a66d8737.dir/TFI%20Guzman%20Gonzalo%252C%20Sanchez%20Ana.pdf)

[Recuperado 29/3/2022]

- (15) Gaillard G. Evaluación de los conocimientos que determinan la frecuencia y el tipo de bebida con que se hidratan jugadoras de hockey sobre césped de la categoría primera división al realizar actividad física, y su relación con el cambio en la masa corporal observado después de la misma, durante los meses de julio, agosto y septiembre del año 2015, en el Club Social y Deportivo Achirense de Las Achiras, Departamento Uruguay, Entre Ríos, Argentina. (Trabajo Final de Grado). Universidad de Concepción del Uruguay. Facultad de Ciencias Biomédicas “Dr. Bartolomé Vasallo”. Licenciatura en Nutrición. Concepción del Uruguay 2015. Disponible en:

[http://repositorio.ucu.edu.ar/bitstream/handle/522/20/TESINA%20GAILL
ARD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucu.edu.ar/bitstream/handle/522/20/TESINA%20GAILLARD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[Recuperado 22/5/2022]

- (16) Corti, D. “Hidratación en deportistas de Élite” Revisión Bibliográfica. (Trabajo Final de Grado). Universidad de Belgrano. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Licenciatura en Nutrición. Buenos Aires 2021. Disponible en:

<http://repositorio.ub.edu.ar/handle/123456789/9523>

[Recuperado 22/5/2022]

- (17) Pulley García, M.G. “La hidratación como factor fundamental para mejorar el rendimiento deportivo de las jugadoras categoría sub-16 del Barcelona Sporting Club”. (Trabajo Final de Grado). Universidad de Guayaquil. Facultad de Educación Física, Deportes y Recreación.

Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte. Guayaquil, 2021.
Disponible en:

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/57403/1/Pulley%20Garc%c3%ada%20Marla%20Gabriela%20022-2021%20CI.pdf>

[Recuperado 22/5/2022]

- (18) Barnes, K., Baker, L.B. Hidratación y función cognitiva, habilidades técnicas y rendimiento físico en deportes de equipo. Sports Science Exchange (2021). Vol. 29-201, 1-6. Gatorade Sports Science Institute (GSSI). Disponible en:

https://www.gssiweb.org/docs/librariesprovider9/sse-pdfs/sse_210_hidratacion_y_funcion_cognitiva_en-deportes-de-equipo.pdf?sfvrsn=2

Recuperado 22/5/2022]

- (19) Hernández Ponce L, Carrasco García MS, Fernández Cortés TL, González Unzaga MA, Ortiz Polo A. Nutrición e hidratación en el deportista, su impacto en el rendimiento deportivo. ICSA [Internet]. 5 de junio de 2021 [citado 12 de marzo de 2022];9(18):141-52. Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/6366>

Anexo

Cuestionario aplicado

1. Acepto participar del cuestionario (Si) – (No)
2. Género que indique el DNI
3. ¿Es usted jugador/a de hockey entre 16 y 30 años?
4. ¿Juega en un club de la zona norte del Gran Buenos Aires?
5. ¿Cuántas veces entrena por semana?
6. ¿Realiza preparación física junto con el entrenamiento técnico táctico?
7. ¿Con que se hidrata durante el pre- entrenamiento?
8. ¿Tiene conocimiento de la cantidad de mililitros que ingiere durante el peri entrenamiento? (antes+ durante después)
9. Si la respuesta es sí, ¿cuánto ingiere en ml?
10. ¿Quién le provee de las bebidas en los entrenamientos?
11. ¿Cree que la hidratación interfiere en el rendimiento?
12. ¿Consulta a un profesional de la salud sobre la hidratación durante los entrenamientos?
13. ¿Conoce cuáles son los minerales a reponer con la hidratación?
14. ¿Necesito alguna vez tomar Sales de Rehidratación Oral? Si la respuesta es Sí, ¿en qué situación?
15. ¿Preparo alguna vez bebidas deportivas caseras?
16. ¿Con que se hidrata post entrenamiento?

Texto de consentimiento de aceptación de realizar el cuestionario:

Mi nombre es Cecilia Zalazar, con esta encuesta preparare mi Trabajo Integrador Final para completar los estudios de Licenciatura en Nutrición en la Universidad ISALUD, sede Tigre. El objetivo de esta investigación es poder comparar las recomendaciones de los profesionales de la salud en cuanto a la hidratación deportiva Vs lo que en realidad consumen los jugadores de hockey entre 16 y 30 años de clubes de la zona norte del Gran Buenos Aires. El completar este formulario no llevará más de 10 minutos. El estudio fue

aprobado por personas idóneas y también por la revisión de la Universidad ISALUD de su Sede Tigre. Su participación es voluntaria sin obligación alguna y están en su derecho de abandonar el estudio en el momento que deseen. Sus datos personales no se publicarán durante la realización del estudio, tampoco cuando este haya sido publicado. Toda esta información será recopilada por la investigadora y no será compartida sin su consentimiento. He comprendido el formulario de consentimiento y voluntariamente participo.

Autorización para la publicación del trabajo

Autorización de Autor para la Divulgación de su Tesis o Trabajo Final Integrador en

Formato Electrónico

El Repositorio Institucional Digital (RID) tiene como objetivo principal recopilar toda la producción científica y académica realizada por integrantes de la comunidad universitaria.

Como parte de sus funciones es brindar visibilidad en la internet, ya que los contenidos son

recolectados por redes de repositorios y los buscadores web amplían la cobertura de búsqueda de cualquier usuario a nivel mundial. Además, ofrece la oportunidad de preservar

de manera digital cada documento que se almacena. El recurso podrá visitarlo en el siguiente enlace: <http://repositorio.isalud.edu.ar>

Aspectos Legales

El derecho de autor es un conjunto de normas y principios que regulan los derechos morales y patrimoniales que la Ley N.º 11.723 de Propiedad Intelectual concede a los autores por el solo hecho de la creación de una obra literaria, artística o científica. Por lo

tanto, los derechos de autor sobre una obra (publicada o inédita) corresponden a la persona

que la ha elaborado. El/La autor/a es quien debe decidir qué tipo de permisos y/o derechos

libera a otros para que su obra pueda ser depositada y divulgada en el RID, de la Universidad ISALUD

Derechos patrimoniales sobre las obras

Para que el RID cumpla y tenga los permisos de ingresar su obra al sistema, y la pueda

presentar y difundir públicamente, es necesario que como autor/a firme el siguiente formulario dejando constancia de su acuerdo con las siguientes condiciones:

Como autor/a, cedo a la Universidad ISALUD, el derecho no exclusivo de archivar, reproducir y comunicar mi documento cobijado bajo la ley de Creative Commons Atribución-No comercial.

En el caso de coautoría, dejo constancia y garantizo que los demás autores están de acuerdo con la publicación de la obra.

Acuerdo con la Universidad ISALUD a conservar el documento y solo poder hacer modificaciones de formato, medio o soporte sin realizar alteraciones de su contenido, salvo que como autor/a permita los cambios pertinentes a realizarse.

Declaro que la obra a publicar es la versión original y no está sujeta a derechos de explotación a terceros para poder otorgar al RID los derechos requeridos bajo la licencia de atribución Creative Commons.

Dejo constancia de que una vez que la obra esté almacenada en el RID, y el documento esté disponible al público, su uso sea respetuoso, haciendo mención de citación y reconociendo la autoría de la obra.

Quien suscribe, __ Maria Cecilia Zalazar __ _ _ _ _ autorizo por la presente

a la Universidad ISALUD y como intermediario a la Biblioteca ISALUD, Dr. Néstor Rodríguez

Campoamor a la divulgación en forma digital de la obra de su autoría que se indica en el presente documento. Si

Autorizo a la Biblioteca a publicar la obra en el RID desde la fecha:

28____ 06____ 2022 _____

Es caso de respuesta negativa, la Biblioteca hará uso inmediato de los metadatos y se limitará a compartir el documento según indicaciones de el/la autor/a:

Envío de la obra sólo a los miembros de la comunidad ISALUD que así lo soliciten.

Disponibilidad de la obra solamente para la lectura en sala dentro de la Institución.

Carrera: __ _Licenciatura en Nutrición __ _

Indique el tipo de documento: Tesis ____ Trabajo Final Integrador (TFI)

Título de la obra:

“Hidratación en hockey pre y post entrenamiento.

¿Se cumplen las recomendaciones? ”

Una vez esté la versión final y original de la obra, su versión digital deberá ser enviada en formato word y pdf sin particiones ni ningún tipo de protección a la dirección de correo tfi@isalud.edu.ar. Además se debe incluir esta autorización como otro archivo adjunto El personal de la Biblioteca verificará que todos los datos estén correctos y confirmará la recepción correcta de los archivos. En caso de autorizar la divulgación del documento en el RID, se le hará envío de la URL donde quedará almacenado.

Cualquier consulta, acercarla a biblioteca@isalud.edu.ar

¡Muchas gracias!

Fecha: 28/06/2022 Firma: _Maria Cecilia Zalazar DNI: _24215107_