

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

FUNDACIÓN H.A BARCELÓ

**FACULTAD DE MEDICINA. CARRERA DE LICENCIATURA EN
NUTRICIÓN A DISTANCIA**



**Hábitos alimentarios y conductuales que influyen sobre el
rendimiento deportivo en adolescentes jugadoras de hockey de la
ciudad de Junín, Argentina.**

Trabajo Final de Investigación-Ejecución

Autores: Guzmán Gonzalo G; Sánchez Ana C.

Directora: Mg. Lic. Gabriela Buks

Asesor metodológico: Lic. De Navarrete, Eduardo

Año 2016

Índice

Resumen	4
Resumo	5
Abstract	6
Marco Teórico.....	9
La preparación física y sus componentes.....	12
Entrenamiento Aeróbico	15
Componentes del entrenamiento aeróbico	16
Entrenamiento Anaeróbico	18
Componentes del entrenamiento Anaeróbico.....	19
Entrenamiento de la velocidad	21
Componentes nutricionales del deporte	21
Alimentación días antes de la competición.....	25
Alimentación el día de la competición	25
Alimentación durante la competición	26
Alimentación después de la competición.....	26
Hidratación.....	27
Tabaco.....	30
Alcohol	32
Suplementos Deportivos	33
Justificación	37
Objetivos de la investigación.....	38
Objetivo general	38
Objetivos específicos	38
Diseño metodológico	39
Tipo de estudio y diseño general.....	39
Población	39
Muestra	39
Técnica de muestreo.....	39
Criterios de inclusión y exclusión	40
Inclusión.....	40

Exclusión.....	40
Definición operacional de variables.....	41
Análisis estadísticos.....	45
Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos.....	45
Instrumentos para la recolección de datos	45
Métodos para el control de calidad de los datos.....	46
Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos.....	47
Consentimiento informado.....	47
Resultados.....	48
Valoración de la alimentación habitual de las jugadoras de hockey	48
Entrenamiento.....	50
Hábitos alimentarios que influyen para mantener buen rendimiento físico	51
Hábitos no alimentarios que perjudican el rendimiento.....	57
Discusión	59
Conclusión.....	63
Referencias	67
Anexos	73
Anexo I: Consentimiento informado.....	73
Anexo II: Encuesta.....	74
Anexo III: Autorización de Institución.....	77
Anexo IV: Autorización del autor	78
Anexo V: Fotos.....	80

Resumen

El presente trabajo es un estudio de tipo descriptivo, transversal y observacional, en el cual se encuestó a 30 jugadoras de hockey sobre césped entre 16 y 20 años de edad, pertenecientes a la división del club social de Junín, provincia de Buenos Aires, Argentina, para conocer sus hábitos alimentarios y no alimentarios que pudieran influir positiva o negativa en el rendimiento deportivo.

Las variables que se midieron fueron frecuencia de alimentos consumidos diariamente; número de comidas diarias; modificación de la alimentación los días previos de la competencia y durante la misma; hidratación; entrenamiento; signos y síntomas de agotamiento físico tras la actividad física; consumo de tabaco y alcohol; y descanso previo a la competencia.

Los resultados indican que las jugadoras presentan un alto consumo de productos lácteos, frutas y verduras y carne, y bajo consumo de alimentos ricos en hidratos de carbono, y sobre todo, de legumbres. Si bien el consumo de estos alimentos aumenta los días previos a la competencia, esta modificación alimentaria no es realizada por todas las jugadoras. El consumo de alcohol se manifiesta en más de la mitad de las encuestadas, mientras que el tabaquismo, en menos de la mitad de las jugadoras. El cien por ciento se hidrata diariamente y durante la competencia, con distintos tipos de bebidas, y descansa al menos ocho horas diarias antes de la actividad física.

Se encontró que la mayoría de las jugadoras, así como el entrenador, desconocía la importancia de algunas de las variables consultadas durante el trabajo, por lo cual se considera que la presencia de un especialista en Nutrición en el club, brindaría mayor información acerca de la importancia de una correcta y balanceada alimentación para mejorar el rendimiento deportivo.

Resumo

O presente trabalho é um estudo descritivo, transversal e observacional, no qual foram entrevistadas 30 jogadoras de hóquei sobre grama de entre 16 e 20 anos de idade, pertencentes à divisão do clube social de Junín, província de Buenos Aires, Argentina, para conhecer seus hábitos alimentares e não alimentares que puderem influir positiva ou negativamente no rendimento esportivo.

As variáveis consideradas foram frequência de alimentos consumidos diariamente; número de refeições diárias; modificação da alimentação nos dias prévios à competição e durante a mesma; hidratação; treinamento; signos e sintomas de esgotamento físico após a atividade física; consumo de tabaco e álcool; e descanso prévio à competição.

Os resultados indicam que as jogadoras apresentam alto consumo de produtos lácteos, frutas, verduras e carne, e baixo consumo de alimentos ricos em hidratos de carbono e, sobretudo, de legumes. Se bem que o consumo destes alimentos aumenta nos dias prévios à competição, esta modificação alimentar não é realizada por todas as jogadoras. O consumo de álcool manifesta-se em mais da metade das entrevistadas, enquanto o tabagismo, em menos da metade das jogadoras. Cem por cento hidrata-se diariamente e durante a competição, com distintos tipos de bebidas, e descansa pelo menos oito horas diárias antes da atividade física.

Foi encontrado que a maioria das jogadoras, assim como o treinador, desconhecia a importância de algumas das variáveis consultadas durante o trabalho, razão pela qual considera-se que a presença de um especialista em Nutrição no clube ofereceria maior informação sobre a importância de uma correta e balanceada alimentação para melhorar o rendimento esportivo.

Abstract

This paper is a descriptive, transversal and observational study, in which 30 female hockey players between 16 and 20 years old, belonging to the division of the social club of Junín, province of Buenos Aires, Argentina, were surveyed to learn about their eating habits that could influence positively or negatively on athletic performance.

The measured variables were daily frequency of foods consumed; number of daily meals; modifications on the diet, the days before competition and during it; hydration; training; signs and symptoms of physical exhaustion after physical activity; consumption of tobacco and alcohol; and rest before the competition.

The results indicate that the players have a high consumption of dairy products, fruits, vegetables and meat; and low consumption of foods rich in carbohydrates, especially legumes. Although eating these foods increases days before the competition, this modification on the diet are not made by all the players. Alcohol consumption is shown in more than half of respondents, while smoking, in less than half of the players. One hundred percent hydrated daily and during the competition, with different types of drinks, and rests at least eight hours before physical activity.

It was established that most of the players and the coach, were unaware of the importance of some of the consulted variables in this paper; so it is considered that the presence of a nutritionist at the club, would provide more information about the importance of proper and balanced diet to improve athletic performance.

Introducción

La adolescencia es una etapa en cual se experimenta un cambio notable en la estructura física, psicológica y emocional. La práctica del deporte durante esta etapa se considera de gran importancia, ya que no sólo ayudará al desarrollo del organismo, sino también, servirá para prevenir hábitos perjudiciales.

Los correctos hábitos nutricionales son esenciales para lograr éxitos deportivos y permitir un aumento de la calidad del entrenamiento, maximizando el rendimiento y acelerando la recuperación.

El hockey sobre césped es un deporte de equipo considerado como intermitente de alta intensidad, dónde los cambios de velocidad y actividad del jugador son constantes. Debido a la alta demanda metabólica que requiere el entrenamiento y la competición, la alimentación debe de ser adecuada dada su relación directa con el rendimiento.

Las características físicas de los jugadores de hockey varían mucho en tamaño y forma del cuerpo, pero todos requieren resistencia, fuerza, potencia, habilidad, agilidad y velocidad para el juego. El alto nivel de gasto de energía, junto con la pérdida de líquidos y las lesiones, requiere estrategias de nutrición e hidratación para optimizar el rendimiento.

La preparación y la recuperación luego de los partidos es importante para obtener el mejor rendimiento. Cuando hay juegos en forma diaria, la recuperación llega a ser extremadamente importante para mantener los niveles de energía durante la duración del evento

El propósito de esta investigación es analizar la relación que existe entre una adecuada nutrición y los factores que influyen en el desempeño deportivo en jugadoras de hockey femenino de entre 16 y 20 años de edad, así como también, detectar los buenos y malos hábitos alimentarios que influyen en el rendimiento físico. Esto servirá de base para la implementación de actividades orientadas a la capacitación y motivación de las adolescentes a llevar una vida y hábitos saludables que no solo coadyuven al buen rendimiento deportivo, sino también, a la prevención de trastornos de alimentación muchas veces frecuentes en las jóvenes.

Marco Teórico

En los últimos 20 años se han producido importantes cambios en los estilos de vida de la población y en la alimentación de los niños y adolescentes. El mayor desarrollo económico, el avance tecnológico, la influencia de la publicidad y la televisión, han creado hábitos que condicionan el consumo de alimentos ricos en calorías y sal (los llamados “alimentos huecos” o “dietas basura”) que carecen, o son pobres, en fibras alimentarias, vitaminas y minerales.

Una mala nutrición unida a una baja o nula actividad física, conduce al sedentarismo, que se manifiesta en los jóvenes por el sobrepeso y la obesidad, lo que condiciona, en la edad adulta, la aparición de diabetes, aterosclerosis, hipertensión arterial, osteoporosis, etc., causa del 70% de las defunciones actuales.

La **adolescencia** es el proceso vital de cambios biopsicosociales que un individuo normal desarrolla en el periodo de su vida que abarca desde los 10 a los 20 años de edad.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la adolescencia es el “periodo de la vida en el cual el individuo adquiere la madurez reproductora, transita los patrones psicológicos de la niñez a la adultez y establece su independencia socioeconómica”.

Por otro lado, la OMS establece que la relación entre la nutrición y el ejercicio es la mejor estrategia para combatir el alarmante incremento de obesidad y patologías crónicas como hipertensión arterial, diabetes y enfermedades cardiovasculares que afectan a la población.¹

A pesar de los avances en los últimos tiempos en el campo de la nutrición deportiva y la importancia que una adecuada alimentación tiene para mejorar el rendimiento físico-deportivo, los deportistas, tanto recreacionales como profesionales, siguen sin incluir la planificación de una dieta y una pauta de hidratación óptimas dentro de las estrategias para la preparación de la práctica deportiva.²

El rendimiento atlético satisfactorio se logra mediante la combinación de una base genética favorable, un entrenamiento adecuado y un enfoque cuidadoso de la nutrición.

La importancia que tiene la nutrición como factor que contribuye al éxito en el entrenamiento y la competición, es algo reconocido desde hace decenios.

El rendimiento físico también depende de la interacción de factores como las habilidades y capacidades técnicas específicas a cada tipo de actividad física o práctica deportiva. Otro factor considerado de gran importancia hoy en día, es la alimentación que realice el deportista y los hábitos cotidianos poco saludables (por ejemplo, consumo de alcohol y tabaco).

Para poder comprender la influencia de la alimentación en el deporte, se tendrán en cuenta tres conceptos básicos:

✓ **Nutrición:** es la ciencia que estudia los alimentos y nutrientes; la interacción en la relación con la salud y la enfermedad; los procesos digestivos, absorción, utilización y excreción de las sustancias alimenticias; teniendo en cuenta aspectos económicos, culturales, sociales y psicológicos relacionados con los alimentos y la alimentación. Además de ello, se considera al conjunto de

funciones cuya finalidad primaria es proveer al organismo de energía y nutrientes para mantener la vida, promover el crecimiento y reemplazar pérdidas.³

✓ **Alimentación:** es la ingestión de alimento para proveerse de las necesidades alimenticias, fundamentalmente, obtener energía y desarrollarse. No debe confundirse alimentación con nutrición, ya que esta última se da a nivel celular y la primera es la acción de ingerir un alimento.

La alimentación es un acto voluntario y por lo general, llevado a cabo ante la necesidad fisiológica o biológica de incorporar nutrientes y energía para el funcionamiento del organismo.³

✓ **Nutrición Deportiva:** es una rama de la nutrición humana aplicada a las personas que practican deportes intensos, como puede ser culturismo o *fitness*; o aquellos que requieren esfuerzos prolongados en el tiempo, denominados deportes de resistencia, como natación, hockey, ciclismo, maratón o fútbol, entre otros.

Dependiendo de los objetivos del deporte realizado y de sus entrenamientos, la nutrición hace hincapié en la selección de determinados tipos de alimentos.

La nutrición es uno de los tres factores influyen sobre la práctica deportiva; los otros son los factores genéticos particulares del atleta, y el tipo de entrenamiento.⁴

A partir de lo mencionado, en el presente trabajo se abordará el hockey sobre césped, un deporte de gran demanda en las adolescentes.

El hockey sobre césped es un deporte en el que dos equipos rivales de once jugadoras compiten para introducir una pelota en la portería del equipo contrario

(gol) con la ayuda de un palo (*stick*, en inglés) que permite controlar la pelota. El objetivo es marcar más goles en el equipo contrario al finalizar el tiempo de juego reglamentario. El hockey está integrado por cuatro componentes principales: técnica, táctica, preparación física y cualidades psicológicas para la competencia.

La **técnica** es el desarrollo coordinado de los movimientos del jugador y su seguridad en el manejo con el palo y la bocha.

La **táctica** comprende fundamentos, reglas y métodos del juego. Su esencia está dada por el empleo efectivo de los medios del juego y la lucha bajo constantes cambios de las situaciones del juego y su disputa con el contrincante.

Las **cualidades psicológicas** para la competencia son reglas de conducta propias de cada jugadora.

La **preparación física** es el componente físico del rendimiento de juego. Abarca las cualidades condicionantes y coordinadas que influyen de distinta manera sobre el rendimiento.⁵

La preparación física y sus componentes

La forma de evaluar la aptitud física o rendimiento de una persona, consiste en una serie de test que se adecuan a la capacidad de cada persona:

✓ **Pruebas de consumo directo de oxígeno (en cinta o bicicleta):** permiten medir las respuestas de la adaptación fisiológica individual en la potencia aeróbica máxima para poder programar la intensidad de las cargas de entrenamiento o de la actividad competitiva en deportes de resistencia (por ejemplo, maratón, carreras de aventura, ciclismo).

Se utilizan las variables fisiológicas individuales de distancia, velocidad, frecuencia cardíaca, tiempo e intensidad de la carga registrada a nivel del umbral ventilatorio y del máximo consumo de oxígeno alcanzado.

✓ **Medición de la composición corporal (masa muscular, grasa, ósea y sus relaciones) y antropometría:** permite planificar una dieta e hidratación deportiva adecuadas.

Además, para aquellos deportes que requieren condiciones de fuerza, potencia y resistencia muscular para el entrenamiento y competencia en deportes explosivos (como tenis, paddle, fútbol, squash, rugby, básquet o hockey), los test anteriores se pueden complementar con:

✓ **Potencia anaeróbica aláctica (*ergojump*):** mediante pruebas de saltos se mide fuerza explosiva, elástica, reactiva, capacidad de resistencia a la fuerza/velocidad y potencia mecánica muscular.

✓ **Potencia anaeróbica láctica:** se realiza en cinta, bicicleta o en campo de entrenamiento, se mide el lactato en sangre y la frecuencia cardíaca.

Estos test son opcionales y pueden complementarse con estudios médicos para conocer el estado general de salud, en función de las necesidades del deportista o del equipo.

Al finalizar las pruebas se realiza una entrevista final con un médico deportólogo y un nutricionista, donde se entrega un informe acerca de la condición y capacidad física deportiva, y se brindan pautas de alimentación e hidratación

deportiva y las variables fisiológicas óptimas para un buen rendimiento del entrenamiento y competencia deportiva.⁶

Una de las primeras consideraciones que un entrenador debe plantearse a la hora de seleccionar los programas de entrenamiento para sus jugadores, es la especificidad metabólica. Es decir, el programa de entrenamiento seleccionado debe permitir el aumento en la capacidad fisiológica del sistema energético más usado en el deporte. Esto significa que los entrenadores deben tener conocimiento de cuál es el sistema energético que se utiliza de manera predominante en el deporte para el que se entrena.⁷

El entrenamiento físico en el hockey se puede dividir en varios componentes, en base a los distintos tipos de desempeño físico requerido durante un partido. Los términos entrenamiento aeróbico y anaeróbico están basados en la vía energética predominante durante los períodos de ejercicio.

El entrenamiento aeróbico y anaeróbico representa las intensidades de ejercicio por debajo y por encima del máximo consumo de oxígeno, respectivamente. Sin embargo, durante un partido, la intensidad varía continuamente.

A continuación, se describirán estos componentes ubicados dentro de la preparación física.

Entrenamiento Aeróbico

El entrenamiento aeróbico mejora la capacidad de un jugador para mantener una alta tasa de esfuerzo total a lo largo de un partido, y también podrá minimizar la disminución de la performance técnica y los lapsos en la concentración, inducidos por la fatiga a hacia el final del juego.

Los objetivos del entrenamiento aeróbico en los jugadores de hockey son:

- ✓ Mejorar la capacidad del sistema cardiovascular para el transporte de oxígeno. Por lo tanto, un mayor porcentaje de la energía requerida para un ejercicio intenso puede ser aportada aeróbicamente, permitiendo al jugador trabajar a una mayor intensidad durante períodos más prolongados.

- ✓ Mejorar la capacidad de los músculos que se utilizan específicamente en el hockey, para utilizar oxígeno y oxidar grasas durante períodos prolongados de ejercicio. Por lo tanto, se preservan las reservas limitadas de glucógeno muscular y el jugador/a puede realizar ejercicios de alta intensidad, hacia el final del partido.

- ✓ Mejorar la capacidad de recuperación luego de un período de ejercicio de alta intensidad. Por lo tanto, el jugador/a necesita menos tiempo para recuperarse antes de realizar nuevos esfuerzos de alta intensidad.

Componentes del entrenamiento aeróbico

El entrenamiento aeróbico se divide en tres componentes (Tabla N°1):

a) Entrenamiento de recuperación o de base:

Durante el entrenamiento de recuperación, los jugadores realizan actividades físicas suaves, como trotes y juegos a baja intensidad, en los cuales la frecuencia cardiaca (Fc) media está cerca de los 120 lat/min. Este tipo de entrenamiento podría llevarse a cabo el día posterior al partido, o luego de una sección intensa de entrenamiento y juegos competitivos frecuentes, con el fin de evitar el sobreentrenamiento de los jugadores.

b) Entrenamiento aeróbico de baja intensidad:

Un jugador de hockey deberá mantener el mismo nivel de rendimiento físico y técnico a lo largo de todo el partido. Por lo tanto, parte de la preparación física debería apuntar a mejorar la capacidad de realizar ejercicios durante períodos más prolongados de tiempo (resistencia) a distintas velocidades de carrera. Con el entrenamiento aeróbico, en el cual el jugador realiza ejercicios en forma continua o intercalada, con una frecuencia media cercana a 150 lat/min, se puede aumentar la capacidad de resistencia. Durante una sección de entrenamiento aeróbico intercalado, los períodos de esfuerzos deberían ser mayores a 5 minutos. Si el entrenamiento se realiza sin bocha y palo, se recomienda el ejercicio continuo a intensidades variadas; por ejemplo, alternando entre intensidades correspondientes al 70, 80, y 90% de frecuencia máxima cada tres minutos).

c) Entrenamiento aeróbico de alta intensidad:

Las distancias cubiertas por carreras de alta intensidad están relacionadas con el nivel del hockey, por ejemplo: los jugadores de alto nivel cubren las máximas distancias. Por lo tanto, es importante que los jugadores sean capaces de realizar ejercicios de alta intensidad de manera repetida, durante períodos prolongados de tiempo durante un partido. La base para esta capacidad es el alto consumo de oxígeno, el cual se puede aumentar a través del entrenamiento aeróbico de alta intensidad.

Debido a que el entrenamiento aeróbico debería realizarse principalmente con bocha y palo, la definición de estas tres categorías tiene en cuenta que la frecuencia cardíaca de un jugador se alternará continuamente durante el entrenamiento.

Es erróneo cuantificar el entrenamiento por el tiempo total de ejercicio. Cualquier actividad, si dura 15 a 90 minutos, tendrá un efecto favorable sobre la capacidad aeróbica del jugador.

Tabla N°1: Principios que sustentan las categorías de entrenamiento aeróbico.

Tipo de entrenamiento	Fc (% de la Fcmáx)		Fc (lat. min)	
	Media	Rango	Media	Rango
Entrenamiento de Recuperación	65	40-80	130	80-160
Entrenamiento de baja Intensidad	80	65-90	150	155-175
Entrenamiento de alta Intensidad	90	80-100	180	180-200

Fuente: Revista digital "ef deportes.com". N° 23

Entrenamiento Anaeróbico

El entrenamiento anaeróbico puede aumentar la capacidad de un jugador para realizar un ejercicio de alta intensidad durante un partido. Sus objetivos en el entrenamiento de jugadores de hockey son:

- ✓ Mejorar la capacidad de actuar rápidamente y producir potencia en forma rápida, durante ejercicio de alta intensidad. Por lo tanto, un jugador reduce el tiempo necesario para reaccionar, y aumenta la performance durante el juego.
- ✓ Mejorar la capacidad de producir potencia y energía de manera continua, a través de las vías metabólicas anaeróbicas de producción de energía.

Por lo tanto, el jugador eleva la capacidad de realizar ejercicios de alta intensidad por períodos más prolongados de tiempo durante un partido.

✓ Mejorar la capacidad de recuperación luego de un período de ejercicios de alta intensidad. Por lo tanto, el jugador necesita menos tiempo para poder volver a realizar al máximo un ejercicio subsiguiente, y por ello es capaz de realizar ejercicios de alta intensidad más frecuentemente durante un partido.

Componentes del entrenamiento Anaeróbico

El entrenamiento anaeróbico puede dividirse en:

a) Entrenamiento de velocidad: el entrenamiento de velocidad apunta a mejorar la capacidad del jugador de percibir, evaluar, y actuar rápidamente en situaciones en las cuales la velocidad es esencial.

b) Entrenamiento de resistencia a la velocidad: se puede separar en dos categorías: Entrenamiento de producción y Entrenamiento de mantenimiento. El propósito del primero es mejorar la capacidad de realizar ejercicios máximos durante un período relativamente corto de tiempo, mientras que el segundo apunta a incrementar la capacidad de sostener un ejercicio de alta intensidad (Tabla N°2).

El entrenamiento anaeróbico debe ser realizado de acuerdo a un principio intercalado. Durante el entrenamiento de velocidad, los jugadores deberían realizar ejercicios máximos por un corto tiempo (<10 seg). Las pausas entre series de ejercicios deberían ser lo suficientemente largas, en función de que los músculos se recuperen a condiciones cercanas a las de reposo, para que el jugador realice un nuevo ejercicio máximo. Durante el entrenamiento de

resistencia a la velocidad, la intensidad del ejercicio debería ser casi máxima. En el entrenamiento de producción, la duración de las series de ejercicios debería ser relativamente corta (20-40 seg), y los períodos de reposo entre series, comparativamente largos (2-4 min), con el fin de mantener una intensidad muy elevada durante toda la sección de entrenamiento intercalado.

Tabla N°2: Componentes del entrenamiento anaeróbico

Tipo de entrenamiento	Duración		Intensidad	Número de repeticiones	
	Ejercicio(s)	Pausa			
Entrenamiento de Velocidad	2-10	5 veces la duración del ejercicio	Máxima	2-10	
Entrenamiento de Resistencia a la velocidad	Producción	20-40	5 veces la duración del ejercicio	Casi máxima	2-10
	Mantenimiento	30-90	Igual que la duración del ejercicio	Casi máxima	2-10

Fuente: Revista digital "ef deportes.com". N° 23.

Entrenamiento de la velocidad

Cuando una persona juega al hockey, realiza muchas actividades que requieren un rápido desarrollo de fuerza, como lo es un pique o cambiar rápido de dirección. En el hockey, la velocidad no es un problema meramente físico, sino que también incluye la toma rápida de decisiones, que luego se transforman en rápidos movimientos. Por lo tanto, el entrenamiento de la velocidad se debería realizar con palo y bocha.⁸

Componentes nutricionales del deporte

El organismo satisface las demandas energéticas durante el ejercicio a través del consumo de sustratos que provienen tanto de las reservas energéticas como de la ingesta diaria de nutrientes.

Durante el ejercicio hay un aumento de la captación de glucosa sanguínea por parte de los músculos en actividad, con el objetivo de brindar energía para la contracción. El hígado es estimulado en forma simultánea para brindar glucosa a la sangre, y de esta forma, evitar que el azúcar descienda hasta niveles de hipoglucemia.

El metabolismo de glucógeno muscular durante el ejercicio, se incrementa en forma exponencial según aumente la intensidad de la actividad.

La tasa de ruptura de glucógeno muscular es de 0,7 mmol/kg/min al 50% del volumen máximo de oxígeno (VO_2max) y de 1,4 mmol/kg/min al 75% del VO_2max . A intensidades de ejercicios mayores o iguales al 60% del VO_2max , puede comenzar a aparecer la fatiga (imposibilidad de mantener la tasa de esfuerzo deseada) como consecuencia de factores como la deshidratación, hipertermia o el

aburrimiento, pero a intensidades iguales o mayores al 90% del $VO_2\text{max}$, la fatiga es producto de la depleción del glucógeno muscular. El tiempo que transcurre hasta la fatiga es directamente proporcional a la concentración inicial de glucógeno muscular.

Las adaptaciones fisiológicas y metabólicas del organismo como consecuencia del ejercicio físico, conducen a la necesidad de aumentar la ingesta de calorías (de acuerdo al gasto energético) y de proteínas (en base a las necesidades tróficas del organismo).⁴

El deportista necesita una alimentación adecuada:

- ✓ en primer lugar, para cubrir las necesidades propias de la etapa en que se encuentre, como lo son crecimiento, desarrollo y maduración.

- ✓ En segundo lugar, para optimizar el rendimiento, debido a que incrementa la reserva de glucógeno muscular en el pre-ejercicio y reduce la glucogenólisis muscular durante el ejercicio.

- ✓ En tercer lugar, para mantener un estilo de vida saludable.

Los hábitos nutricionales adecuados son esenciales para lograr éxitos deportivos y permitir un aumento de la calidad del entrenamiento, maximizando el rendimiento y acelerando la recuperación.

El hockey es considerado un deporte de alta intensidad, donde los cambios de velocidad y actividad del jugador son constantes, con una demanda metabólica alta tanto en el entrenamiento como en la competición, por lo tanto, la alimentación debe de ser adecuada dada su relación directa con el rendimiento.

Hasta ahora existe poca información sobre las necesidades nutricionales de las jugadoras de hockey, y mucha de esta información se extrapola de la investigación en jugadores de otros deportes similares más estudiados, como el fútbol, debido a que su entrenamiento es similar y no existen diferencias significativas en la alimentación. Lo que varía son las recomendaciones según el grupo de edad.⁹

Los **macronutrientes** (carbohidratos, proteínas, lípidos) y el agua, forman parte de la regulación básica nutricional que debe tener consideración todo nutricionista deportivo. El ritmo de la ingesta de macronutrientes, así como su cantidad y calidad, debe considerarse con especial atención en la relación con las especificidades del deporte. Los macronutrientes aportan fundamentalmente energía (hidratos de carbono y grasa) y soporte estructural (proteínas).¹⁰

Los hidratos de carbono y las grasas se oxidan principalmente en el músculo para brindar energía para la contracción muscular.¹¹

Las recomendaciones actuales establecen que si los deportistas de alto rendimiento realizan una ingesta de carbohidratos dentro de las 4 horas antes de comenzar la actividad física, eso influirá de manera positiva sobre la capacidad de su potencia aeróbica.¹²

Una dieta adecuada, en términos de cantidad y calidad, antes, durante y después del entrenamiento y de la competición, es imprescindible para optimizar el rendimiento.

Una buena alimentación no puede sustituir un entrenamiento incorrecto o una forma física regular, pero una dieta inadecuada puede perjudicar el rendimiento en un deportista bien entrenado.

La ingesta energética debe cubrir el gasto calórico y permitir al deportista mantener un peso corporal adecuado para rendir de forma óptima.

La actividad física aumenta las necesidades energéticas y de algunos nutrientes, por ello, es importante consumir una dieta equilibrada basada en una gran variedad de alimentos, con el criterio de selección correcto. Además, hay otros factores que condicionan los requerimientos calóricos de cada individuo:

- intensidad y tipo de actividad
- duración del ejercicio
- edad, sexo y composición corporal
- temperatura del ambiente
- grado de entrenamiento.¹³

Teniendo en cuenta lo mencionado, los profesionales sostienen que debe tenerse en cuenta la alimentación del deportista antes, durante y después de la competencia. La alimentación debe realizarse en tres momentos:

Alimentación días antes de la competición

Durante la semana previa a la competición, los dos objetivos principales son:

✓ Optimizar los almacenes de hidratos de carbono en los músculos y en el hígado (en forma de glucógeno) a fin de competir con una reserva energética máxima.

✓ Mantener una buena hidratación.

La preparación estará dictada por el tipo de competición y la frecuencia con que se compita.

Los días previos al evento es importante que la dieta se base en una ingesta elevada de hidratos de carbono (entre 65-75%). El resto se dividiría en 15-20% de grasas y un 10-12% de proteínas.

Alimentación el día de la competición

Una comida rica en hidratos de carbono horas previa a la competición, puede terminar de completar las reservas de glucógeno del organismo. Se recomienda el consumo de alimentos que aporten 4 g de hidratos de carbono/Kg peso corporal, 4 horas previas al ejercicio, con el objetivo de incrementar el nivel de glucógeno muscular. Hasta una hora previa de comenzar la actividad, se debe aportar 1 g de HC/kg peso corporal, el cual será útil para aumentar el glucógeno hepático y favorecer la liberación de glucosa a la sangre durante el ejercicio.

Los deportistas que ayunan antes de la competición (cenan poco y no desayunan) y no consumen hidratos de carbono durante la misma, tienen más

posibilidades de desarrollar hipoglucemia durante la realización del esfuerzo físico.⁴

Los alimentos ricos en fibra, grasa y lactosa, deben evitarse antes de la competencia, ya que producen molestias gastrointestinales.¹

Alimentación durante la competición

Durante la realización de deportes de larga duración (más de 60 minutos) la ingesta se basa en hidratos de carbono. El objetivo es consumirlos a un ritmo de 40-60 g/hora aproximadamente, ya que ayudan a retrasar la aparición de fatiga y mantienen el rendimiento, sobre todo, en las últimas fases del esfuerzo físico.

Las bebidas deportivas (especialmente diseñadas para las personas que realizan ejercicio) son muy adecuadas porque sirven para reemplazar las pérdidas de electrolitos y de líquidos que se producen por el sudor (previenen la deshidratación), y además, aportan hidratos de carbono.

Alimentación después de la competición

Al terminar el ejercicio se recomienda tomar bebidas especialmente diseñadas para deportistas, y alimentos ricos en hidratos de carbono.

El objetivo inmediato es reponer las reservas de glucógeno (hepático y muscular) y las pérdidas de líquido. Lo importante es elegir alimentos con un índice glucémico moderado-alto para que el reabastecimiento sea rápido.

Se recomienda tomar aproximadamente 1 g de hidratos de carbono/kg de peso corporal durante las dos horas posteriores al ejercicio.

Entre las comidas adecuadas se incluyen pastas, fideos, arroz, papas cocidas o asada, evitando en lo posible los alimentos grasos (frituras, rebozados, estofados), puesto que enlentecen la reposición de hidratos de carbono y pueden producir molestias gastrointestinales.¹⁴

Antes de iniciar un programa de actividad física se considera conveniente conocer el estado físico para planificar el tipo de actividad e intensidad más adecuados para el organismo.

Si una persona realiza una actividad física de gran intensidad y esta no es la apropiada, puede sufrir deshidratación o fatiga muscular. Esto influirá negativamente tanto en el deportista que pretende mejorar su rendimiento, como en el que realiza deportes recreativos para mejorar su estado físico.

Hidratación

El desempeño físico se reduce con la deshidratación, por lo tanto, el consumo de agua es fundamental.

La hidratación debe mantenerse antes, durante y después del ejercicio, ya que las pérdidas de agua aumentan significativamente con la sudoración, generando deshidratación rápida.

La pérdida de sudor en exceso en determinados deportes, hace que la persona necesite ingerir una bebida que, además de agua, aporte electrolitos y azúcar, lo cual ayuda a mejorar la hidratación y a reponer rápidamente la energía consumida.¹⁵

Factores que condicionan el ejercicio según la hidratación

- ✓ Las características del ejercicio: a mayor intensidad, más pérdida de agua.
- ✓ Condiciones ambientales.
- ✓ Características individuales.
- ✓ Acostumbramiento por las condiciones climáticas externas.
- ✓ El entrenamiento, por aumento de la capacidad termolítica.
- ✓ El umbral y capacidad de sudoración: una persona no entrenada produce 0,5 L/sudor/h, mientras que una entrenada puede llegar hasta 3L/sudor/h.⁴

Pautas de hidratación

- Deporte o ejercicio con duración menor a 60 minutos.

Antes	Durante	Después
4 horas previas: 5-7ml/kg de agua. Puede contener hidratos de carbono (6-8%) si hay nivel bajo de glucógeno.	Cada 15-20 minutos: 150-350 ml de agua	Durante las 24 horas siguientes: consumir líquidos apropiados para reponer pérdidas

Fuente: Onzari, M. Alimentación y deporte,

- Deporte o ejercicio intenso y duración mayor a 60 minutos

Antes	Durante	Después
4 horas previas: 6-7ml/kg de bebida deportiva	6-8 ml/kg/ h de ejercicio: Cada 15-20 minutos, 150-350 ml de bebida deportiva con 5-10% de hidratos de carbono y 20-30 mEQ/L de sodio	Inmediatamente finalizada la actividad: beber y recuperar el 150% del peso perdido durante las 6 horas posteriores. Consumir bebidas con sodio y aportar sal en las comidas. ⁴

Fuente: Onzari, M. Alimentación y deporte

La **deshidratación** ocurre cuando el cuerpo pierde más agua de la que se ingiere, es decir cuando el balance hídrico es negativo, está desplazado hacia la pérdida de agua. A menudo se acompaña de alteraciones en el balance de sales minerales o de electrolitos del cuerpo, especialmente sodio y potasio.¹⁶

Las alteraciones que ocurren durante la deshidratación son:

- ✓ Pérdida del 2% de agua: disminución de la capacidad termorreguladora
- ✓ Pérdida del 3%: disminución de la resistencia al ejercicio, calambres, mareos, aumento del riesgo de lipotimias y aumento de la temperatura corporal hasta 38°C.
- ✓ Pérdida del 4-6%: disminución de fuerza muscular, contracturas, cefaleas y aumento de la temperatura corporal hasta 39°C.

✓ Pérdida del 7-8%: contracturas graves, agotamiento, parestesias, posible fallo orgánico, golpe de calor.

Pérdida mayor al 10%: serio riesgo vital.⁴

Otros aspectos que deben tener en cuenta los deportistas, son los hábitos no saludables, como el consumo de tabaco y alcohol.

Tabaco

La importancia del consumo del tabaco se centra en dos compuestos principales: el monóxido de carbono (CO) y la nicotina.

El monóxido de carbono se une a la hemoglobina de la sangre con una gran afinidad, formando carboxihemoglobina (COHb). Esta afinidad es más grande que con el oxígeno, por lo que se produce una variación en el intercambio de gases en el aparato respiratorio, y se alteran las posibilidades de transporte sanguíneo del oxígeno hacia el músculo, provocando una hipoxia relativa (falta de oxígeno por los tejidos que están activos). Este hecho hará que el músculo se fatigue antes y también, que tarde más en recuperarse.

Un estudio realizado por Gilo Franco (2009), estableció que los sujetos que fumaban entre 10 y 12 cigarrillos por día, tenían un 5% de COHb y los que fumaban de 30 a 40, más de un 10%. Es importante, además, tener en cuenta que puede tardar más de un día retornar a los niveles normales de COHb en sangre. Por otra parte, la nicotina del tabaco provoca una liberación de sustancias de carácter adrenérgico (estimulante) que tiene efectos cardiovasculares y neurovegetativos que se manifiestan en el ejercicio, con un aumento de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial para las mismas cargas de trabajo que

cuando no se ha fumado previamente, lo que provoca un trabajo adicional del corazón durante el ejercicio.¹⁷

Otros efectos del cigarrillo son: aumento de los leucocitos; de la proteína C reactiva; del factor de necrosis tumoral alfa; de triglicéridos y colesterol LDL; así como descenso de colesterol HDL. Los fumadores tienen mayor concentración de fibrinógeno que se relaciona con él número de coágulos; por lo tanto, presentan mecanismos de trombo hemostáticos disfuncionales, lo que favorece la formación de trombos.

En estudios anátomo-patológicos realizados por Debbag N. y Venegas P. (2011) se demostró que en varones, el tabaquismo aumenta el riesgo de ruptura de la placa aterosclerótica y de trombosis aguda en una placa de ateroma rica en lípidos. En la mujer, el mecanismo predominante es la erosión de la placa con trombosis agregada, favoreciendo las fracturas de estrés, debido a la disminución de los niveles séricos de estrógenos y, en consecuencia, de su densidad mineral ósea.

Si bien no se recomienda el consumo de cigarrillos a la población en general, a los deportistas en especial, se les sugiere no consumirlos tres horas antes ni tres horas después de la actividad física. Además de los motivos ya mencionados, así como es necesaria una buena hidratación, también es necesario tener una buena cantidad de oxígeno disponible para responder a la demanda de los grupos musculares ya sea en la entrada en calor, como posteriormente, porque es necesario recuperar esos músculos del trabajo realizado y eliminar las sustancias tóxicas, como el ácido láctico, entre otras.¹⁸

Alcohol

El alcohol afecta la capacidad física influyendo, principalmente, sobre la fuerza y la resistencia; además, produce efectos que no perturban a una capacidad concreta sino al organismo en general.¹⁹

Se lo considera un depresor del sistema nervioso central, por lo tanto altera el rendimiento motor y perceptivo, las habilidades motoras, el equilibrio y la coordinación.

En cuanto a los efectos sobre el organismo, reduce la liberación de glucosa en el hígado y, por lo tanto, favorece la hipoglucemia y la aparición precoz de fatiga durante el ejercicio de resistencia.

Además, tiene una acción diurética, lo que puede desencadenar deshidratación en deportes de alta intensidad, ya que estos requieren de un buen balance hídrico.

El consumo crónico de alcohol conduce a la pérdida de muchos nutrientes importantes para el rendimiento y la salud, como la tiamina, la vitamina B6, y el calcio.¹

No existe ningún beneficio para el deportista en la ingesta de alcohol durante el período de recuperación posterior al entrenamiento o a la competición; y en cambio, produce efectos indeseables a corto y a largo plazo.

En caso de que el deportista consuma alcohol, se recomienda que se abstenga de hacerlo durante los períodos anteriores y posteriores al ejercicio.²⁰

Suplementos Deportivos

Son aquellas sustancias cuya utilización da lugar a un aumento de la capacidad de trabajo o rendimiento físico.²¹

Clasificación de acuerdo a su uso:

- **Nutritivos**: suplementos que se utilizan en la rutina como alimentos formulados especialmente para los deportistas y que tienen como objetivo fundamental, el aporte de nutrientes (bebidas deportivas, geles, suplementos alimenticios líquidos, barras energéticas, suplementos de vitaminas y minerales)

- **Ergogénicos**: suplementos que se utilizan en situaciones especiales. Su influencia sobre el rendimiento es atribuible al efecto fisiológico de sus componentes (cafeína, creatina, carnitina, etc.).⁴

También pueden ser clasificados de acuerdo a su seguridad y efectividad:

Grupo A–Suplementos aprobados: estos suplementos han sido evaluados científicamente y comprobado su beneficio cuando se utilizan de acuerdo con un protocolo específico en una situación deportiva específica. Dentro de este grupo se encuentran: las bebidas deportivas, geles, comidas líquidas, multivitaminas y minerales, barras energéticas, bicarbonato y citrato de sodio, cafeína, suplemento de calcio, suplemento de hierro, creatina, electrolitos, proteínas del suero de la leche y probióticos para la protección del intestino.

Grupo B–Suplementos aún bajo consideración: aún no hay pruebas sustanciales de que estos suplementos influyan sobre el rendimiento deportivo. Los estudios realizados cuentan sólo con datos preliminares que sugieren posibles beneficios para el rendimiento, o son demasiados nuevos como para haber

recibido suficiente atención científica. Dentro de este grupo se encuentran los antioxidantes C y E, B-alanina, Carnitina, calostro, β hidroximetilbutirato (HMB), probióticos para la protección inmune, quercetina y aceite de pescado.

Grupo C-Suplementos con limitadas pruebas de efectos beneficiosos: esta categoría incluye la mayoría de los suplementos y productos deportivos promovidos para los deportistas. Estos suplementos, a pesar de disfrutar de un patrón cíclico de popularidad y uso generalizado, no han demostrado proporcionar una mejora significativa en el rendimiento deportivo. Aunque no se puede afirmar categóricamente que no tienen efecto benéfico, la evidencia científica actual indica que, o bien la probabilidad de beneficio es muy pequeña, o que los beneficios son demasiado pequeños para ser recomendable su utilización. Dentro de este grupo se encuentra el picolinato de cromo, la coenzima Q10, ginseng, inosina, piruvato, ribosa y triglicéridos de cadena media.

Grupo D-Suplementos que no deben ser utilizados por los atletas: estos suplementos están prohibidos o podrían estar contaminando otros suplementos no prohibidos, poniendo al deportista en riesgo de ser penalizado por el control antidopaje. Ejemplos son la efedrina, estircnina, sibutramina, dehidroepiandrosterona (DHEA), androstenediona, androstenediol, norandrostenediona, *Tribulusterrestris* y otros propulsores de testosterona.²²

El propósito de los suplementos es mejorar la utilización de energía, incluyendo su producción, control y eficiencia. Es decir, permite realizar procedimientos que, básicamente, ayudan a potenciar alguna cualidad física, como la fuerza, la velocidad, la coordinación; o bien, ayudan a disminuir la

ansiedad, los temblores, el control del peso, el aumento de la agresividad, la mejora de la actitud competitiva, y la demora de la fatiga o aceleración de la recuperación del organismo.

La utilización de los suplementos tiene como finalidad el logro de diferentes objetivos, destacándose los siguientes:

- ✓ Realización de actividades prolongadas y de entrenamientos.
- ✓ Acelerar los procesos de recuperación.
- ✓ Regulación hidroeléctrica y termorregulación.
- ✓ Corrección de la masa corporal.
- ✓ Orientar el desarrollo de la masa muscular.
- ✓ Reducir el volumen de la ración diaria durante la competición.
- ✓ Orientación cualitativa de la ración pre competición.
- ✓ Para situaciones de gran estrés.²³

Las consideraciones a tener en cuenta para determinar el consumo de suplementos son:

- ✓ Evaluar la necesidad de cada persona.

Indicaciones de administración

- ✓ Tipo de actividad que se realiza.
- ✓ Objetivos
- ✓ Efectos secundarios del consumo de los mismos
- ✓ Legalidad: No deberá figurar entre el listado de prohibiciones.

- ✓ Efectividad: las bases teóricas del uso de sustancias deben ser reales, es decir, contar con evidencia científica.
- ✓ Tolerancia
- ✓ Características físicas²⁴

Las estrategias comprobadas para mejorar el rendimiento deportivo no deben ser reemplazadas por la utilización de suplementos dietarios y, en general, se puede dar respuesta a las necesidades nutricionales con una alimentación adecuada sin necesidad de recurrir a ellos. Previo a la posibilidad de prescribir un suplemento dietario, se deben considerar los requerimientos nutricionales, evaluar y cuantificar la ingesta alimentaria, e identificar un posible déficit nutricional de macro y micronutrientes con el objetivo de identificar e intentar modificar los condicionantes que dificultan el acceso a una alimentación adecuada.

El equipo médico, a la hora de prescribir suplementos dietarios, debe basar sus decisiones en investigaciones científicas bien diseñadas, contemplando que sean:

- ✓ Legales (que no contengan sustancias prohibidas en el deporte),
- ✓ Seguros (que no tengan efectos secundarios)
- ✓ Efectivos (que realmente produzcan el efecto ofrecido).

Justificación

Actualmente el deporte, está adquiriendo gran importancia debido a los beneficios que proporciona en las distintas etapas de vida. Conocer la relación que existe entre la nutrición y el rendimiento, llevó a los autores del presente trabajo, a indagar sobre el estado y los hábitos nutricionales de las jugadoras de hockey, más precisamente, las jugadoras del Club Social de Junín, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

En deportes de larga duración, donde hay periodos de ejercicio aeróbico y de alta intensidad, como en el hockey sobre césped, se debe mantener una nutrición adecuada, ya que es fundamental para lograr un rendimiento deportivo óptimo. Se considera además, que la alimentación previa resulta determinante.

La energía y la hidratación son factores considerados limitantes durante la realización de cualquier actividad física, como así también, durante la ejecución de deportes colectivos como el hockey. Para impedir el agotamiento de las reservas hídricas, reservas de glucógeno muscular y hepático durante el ejercicio, es necesario controlar la ingesta antes, durante y después de la competición.

Esta investigación pretende conocer los hábitos alimentarios y no alimentarios que favorecen o perjudican el rendimiento deportivo, en jugadoras de hockey sobre césped.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Conocer los hábitos alimentarios-conductuales en las jugadoras de hockey del club social de la ciudad de Junín, provincia de Buenos Aires, Argentina, y establecer si son adecuados para beneficiar el rendimiento deportivo.

Objetivos específicos

- ✓ Valorar la alimentación habitual y frecuencia de consumo por grupos de alimentos.
- ✓ Conocer la frecuencia de entrenamiento y la presencia de síntomas de desgaste físico.
- ✓ Identificar hábitos alimentarios que mejoren el rendimiento deportivo.
- ✓ Identificar hábitos que disminuyan el rendimiento deportivo.

Diseño metodológico

Tipo de estudio y diseño general

El diseño de estudio es descriptivo, de tipo transversal y observacional.

Población

El universo o población corresponde a las jugadoras de hockey sobre césped pertenecientes a la división del club social, ubicado en la ciudad de Junín, provincia de Buenos aires, República Argentina, en el año 2015.

Muestra

La muestra comprende a 30 jugadoras de hockey sobre césped pertenecientes a la división, la cuales presentan un rango de edad entre 16 y 20 años, del club social ubicado en la ciudad de Junín, provincia de Buenos aires, Argentina, en el año 2015.

Técnica de muestreo

La técnica de muestreo realizada en el trabajo, fue muestreo no probabilístico.

Criterios de inclusión y exclusión

Inclusión

- ✓ Jugadoras de hockey de división del club social.
- ✓ Edad entre 16 y 20 años.
- ✓ Consentimiento firmado de los padres o de las jugadoras si son mayores de edad.

Exclusión

- ✓ Jugadoras con diabetes insulino dependiente.

Definición operacional de variables

Objetivo específico: Valorar la alimentación habitual y frecuencia de consumo por grupos de alimentos.

Variable: Alimentación

Valores: A) Casi siempre B) A veces C) Ocasionalmente

Indicador: se considera “Casi siempre” si el alimento se consume con una frecuencia de 7 a 5 días por semana; se considera “A veces” cuando el alimento se consume de 4 a 3 días por semana; y se considera “Ocasionalmente” cuando se consume 2 días o menos por semana.

Procedimiento: Frecuencia de consumo de alimentos mediante entrevista personal dirigida.

Objetivo específico: Conocer la frecuencia de entrenamiento e indagar sobre la presencia de síntomas de desgaste físico.

Variable: Entrenamiento.

✓ **Subvariable:** frecuencia de entrenamiento.

Valores: A) todos los días; B) 3 veces a la semana; C) Con menor frecuencia

Indicador: días dedicados al entrenamiento.

Procedimiento: entrevista personal dirigida.

✓ **Subvariable:** síntomas de desgaste físico.

Valores: A) Si; B) No

Indicador: presencia de síntomas durante o después de la actividad física, como mareos, cansancio, fatiga muscular o calambres.

Procedimiento: Entrevista personal dirigida.

Objetivo específico: identificar hábitos alimentarios que mejoren el rendimiento deportivo

Variable: Fraccionamiento alimentario

✓ **Subvariable:** Numero de comidas diarias.

Valores: A) 4 o más; B) 3; C) menos de 3

Indicador: cantidad de comidas diarias.

Procedimiento: entrevista personal dirigida.

✓ **Subvariable:** modificación de la alimentación días antes de la competencia.

Valores: A) Si; B) No

Indicador: cambios de hábitos alimentarios días antes de la competencia.

Procedimiento: entrevista personal dirigida.

✓ **Subvariable:** alimentación el día de la competencia.

Valores: A) antes; B) durante; C) después

Indicador: identificación del momento y del tipo de alimentos que se consumen el día de la competencia.

Procedimiento: entrevista personal dirigida.

Variable: Hidratación.

✓ **Subvariable:** consumo de agua diario

Valores: A) Sí; B) No

Indicador: corresponde al consumo o no de agua, diariamente.

Procedimiento: entrevista personal dirigida.

✓ **Subvariable:** aporte de líquidos durante la competencia.

Valores: A) No; B) Sí

Indicador: consumo de líquidos o no, durante la competencia..

Procedimiento: entrevista personal dirigida.

✓ **Subvariable:** tipo de líquidos consumidos durante la competencia.

Valores: tipo de líquidos consumidos en competencia

Indicador: corresponde a qué tipo de líquidos se incorporan durante la competencia, ya sea agua, jugos comerciales o concentrados; bebidas deportivas y gaseosas.

Variable: consumo de suplementos ergogénicos.

Valores: A) Si; B) No.

Indicador: si las jugadoras consumen suplementos deportivos para mejorar el rendimiento físico.

Procedimiento: entrevista personal dirigida.

Objetivo específico: Identificar hábitos no alimentarios que disminuyan el rendimiento deportivo.

Variable: Falta de descanso previo a la actividad física

Valores: A) Sí; B) No

Indicador: si la jugadora duerme un mínimo de 8 horas antes de realizar un entrenamiento o un partido.

Procedimiento: entrevista personal dirigida.

Variable: consumo de alcohol.

Valores: A) No; B) Sí. En caso de respuesta afirmativa, los valores son: 1) todos los días; 2) fines de semana 3); ocasionalmente

Indicador: consumo de alcohol en la semana.

Procedimiento: entrevista personal dirigida.

Variable: tabaquismo.

Valores: A) No; B) Si. En caso de respuesta afirmativa, los valores son: 1) todos los días; 2) fines de semana; 3) ocasionalmente

Indicador: consumo de cigarrillos en la semana

Procedimiento: entrevista personal dirigida.

Análisis estadísticos

Luego de realizar las encuestas, se procedió al análisis de los datos obtenidos por medio de soporte manual e informático (software Excel). Estimando las frecuencias absolutas, se calcularan los porcentajes en función de las respuestas obtenidas y los resultados se volcaran en gráficos.

Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos

Procedimientos para la recolección de información

El método empleado para la recolección de información fue la observación y la encuesta personal, que se realizó durante la preparación física y la competencia de las jugadoras de hockey.

Además, se utilizó una encuesta de tipo estructurada para obtener datos; sobre la ingesta de alimentos consumidos diariamente por las jugadoras.

Instrumentos para la recolección de datos

La herramienta para la recolección de datos fue la encuesta. La misma fue estructurada y se realizó a través de una entrevista personal dirigida, que permitió obtener datos sobre la alimentación de las jugadoras de hockey.

La encuesta contenía preguntas cerradas, en un formulario impreso, diseñado de tal forma que se asegure la calidad de los datos obtenidos; para ello, se puso énfasis en la confiabilidad y validez del instrumento. El cuestionario fue

claro, con una adecuada presentación, y un diseño óptimo de preguntas y respuestas.

Por otra parte, se realizó una observación no participante de tipo sistemática, estructurada, regulada o controlada. Esta se llevó a cabo durante la preparación física y la competencia, particularmente, contemplando la ingesta o no de hidratos de carbono.

Métodos para el control de calidad de los datos

Para determinar la validez y confiabilidad de los datos, se realizó el registro de las observaciones, en el cual se pusieron por escrito los puntos a observar, para no generar confusión.

Antes de encuestar a las jugadoras, se realizó una entrevista de prueba con 2 adolescentes que asistieron al club social de la Ciudad de Junín, para poner a prueba la encuesta y detectar si era necesario realizar modificaciones en la misma.

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

Consentimiento informado

Se solicitó a las participantes de la investigación que dejaran constancia mediante firma, que participaron de forma voluntaria. Previo a la firma, se les explicó en qué consistiría el trabajo.

Los participantes tuvieron plena libertad de retirarse de la investigación o decidir no realizar el cuestionario, sin que esto provoque perjuicio alguno.

El consentimiento informado fue diseñado de manera tal, que todos los participantes hayan comprendido el objetivo e importancia de su colaboración.

En el Anexo se presenta la encuesta y el modelo de consentimiento informado.

Resultados

Se analizaron las encuestas realizadas a las jugadoras de hockey del club social de Junín, provincia de Buenos Aires. En la encuesta participaron 30 jugadoras cuyas edades oscilaron entre los 16 y 20 años (Gráfico N°1).

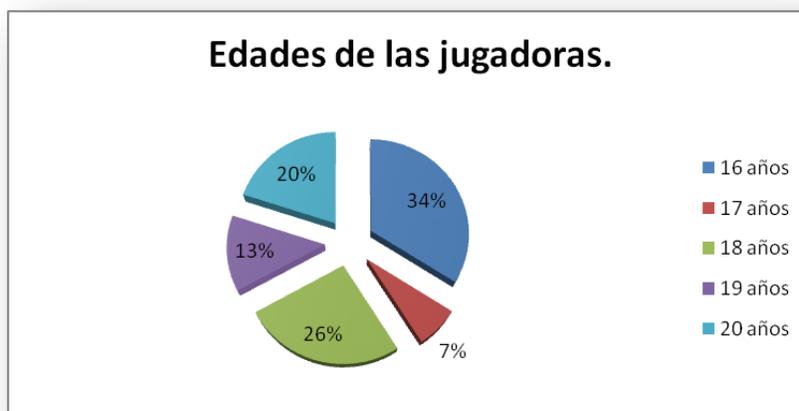


Gráfico N°1: Edades de las jugadoras (N=30)

Valoración de la alimentación habitual de las jugadoras de hockey

Se consultó a las jugadoras sobre la frecuencia diaria de consumo de alimentos, para determinar cuáles son los grupos de alimentos con mayor o menor frecuencia de consumo (gráfico N° 2). Los resultados son los siguientes:

✓ Lácteos: el 70% de las jugadoras los consume casi siempre, de 7 a 5 días en la semana, un 24% lo consume a veces, de 4 a 3 días a la semana, y el 6% los consumen ocasionalmente, menos de 2 días a la semana.

✓ Carnes: el 60% de las encuestadas las consume casi siempre, el 27% a veces y el 13% restante, de forma ocasional.

✓ Verduras: el 73% de las jugadoras las consumen casi siempre, un 26% a veces y un 1%, ocasionalmente.

- ✓ Frutas: el 67% de las jugadoras las consumen casi siempre, un 17% las consume a veces, y el resto, ocasionalmente.
- ✓ Cereales y derivados: un 33% las consume casi siempre, el 57% a veces y el 10% restante, ocasionalmente.
- ✓ Legumbres: 20% consume legumbres casi siempre, el 37% a veces y el 43% las consume en forma ocasional.
- ✓ Pan y galletitas: el 57% consume estos alimentos casi siempre, el 33% a veces, y el 10% ocasionalmente.
- ✓ Golosinas: el 40% de las jugadoras las consumen casi siempre, el 47% a veces y el 13%, ocasionalmente.
- ✓ Snacks: el 60% los consume casi siempre, y el 40% restante, a veces.
- ✓ Gaseosas y jugos: el 40% de las jugadoras los consume casi siempre, el 54% a veces y el 6%, ocasionalmente.

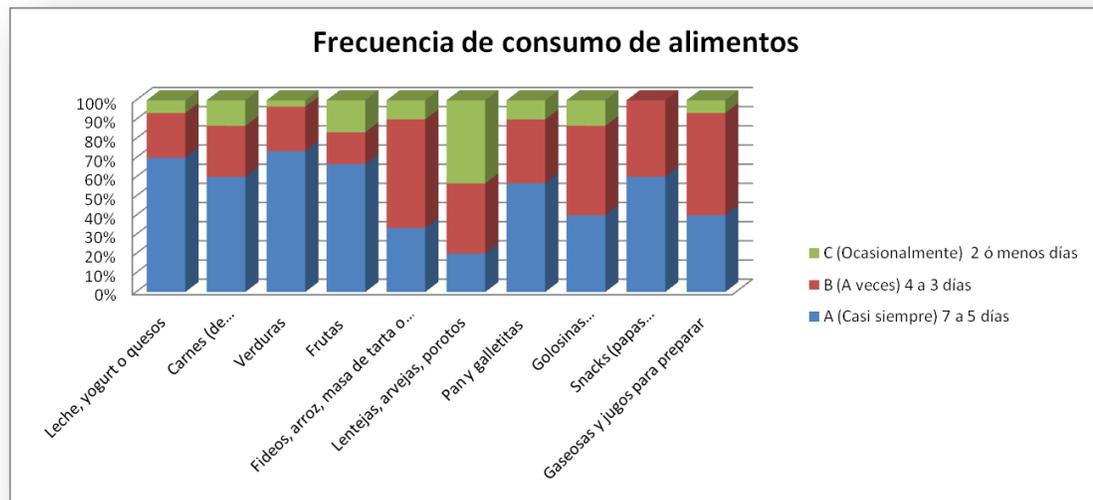


Gráfico N°2: Frecuencia de consumo semanal de alimentos (N=30)

Entrenamiento

En cuanto al entrenamiento que realizan las jugadoras, el 67% (que representa un total de 20 jugadoras) entrena todos los días, mientras que el 33% (que representa un total de 10 jugadoras) entrena tres 3 veces a la semana. (Gráfico N°3).

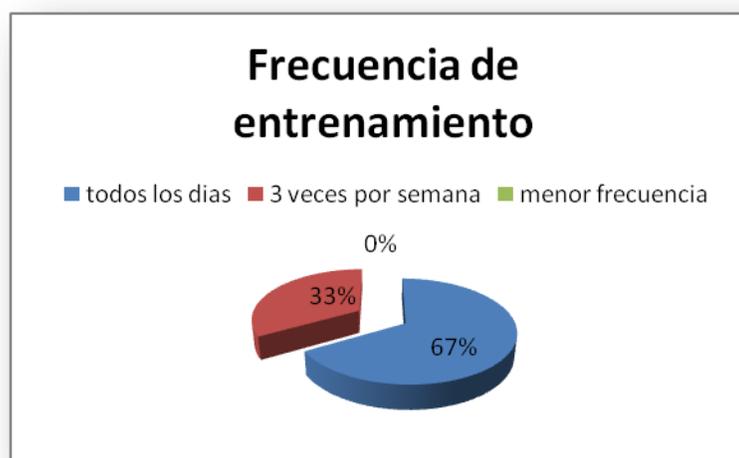


Gráfico N°3: Frecuencia de entrenamiento semanal (N=30)

Además de la frecuencia del entrenamiento, se consultó a las jugadoras si presentaban signos y síntomas que pudieran tener relación con el desgaste físico luego de los entrenamientos y de los partidos, como mareos, cansancio, debilidad o calambres. Se determinó que el 27% (que corresponde a 8 jugadoras) presenta estos signos o síntomas durante o después de la actividad física (Gráfico N°4).

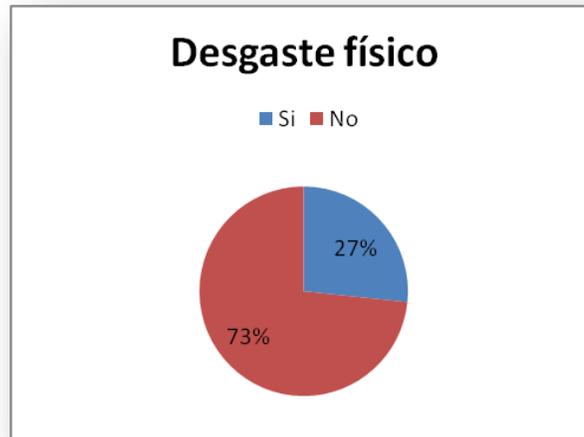


Gráfico N°4: Presencia de síntomas asociados a desgaste físico (N=30)

Hábitos alimentarios que influyen para mantener buen rendimiento físico

Para indagar acerca de los hábitos alimentarios que tengan implicancia sobre el rendimiento físico y que contribuyan a mejorar el desempeño durante los partidos o en el entrenamiento, se preguntó por:

Cantidad de comidas diarias

Los resultados arrojaron que el 73% de las jugadoras realiza cuatro o más comidas diarias, mientras que un 27% realiza tres comidas diarias (gráfico N° 5)

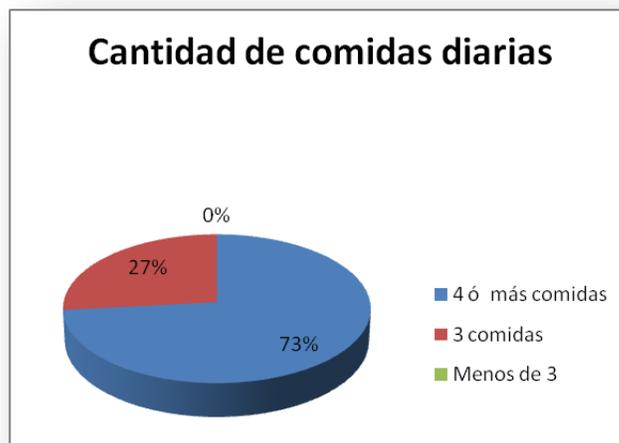


Gráfico N°5: Cantidad de comidas diarias (N=30)

Modificación de la alimentación días antes de la competencia:

Se preguntó a las jugadoras si realizan un cambio alimentario días antes de un partido, y qué tipo de alimentos son los que modifican (en caso de respuesta positiva).

Los resultados demostraron que el 50% de las entrevistadas realiza una modificación en su alimentación habitual días antes de la competencia (Gráfico N°6). Dentro de este grupo, el 53% aumenta el consumo de hidratos de carbono, como pastas y cereales, legumbres, verduras y frutas. Además, el 67% de las jugadoras aumenta el consumo de agua, y el 40%, de bebidas deportivas (Gráfico N°7).



Gráfico N°6: Modificaciones de alimentación habitual (N=30)

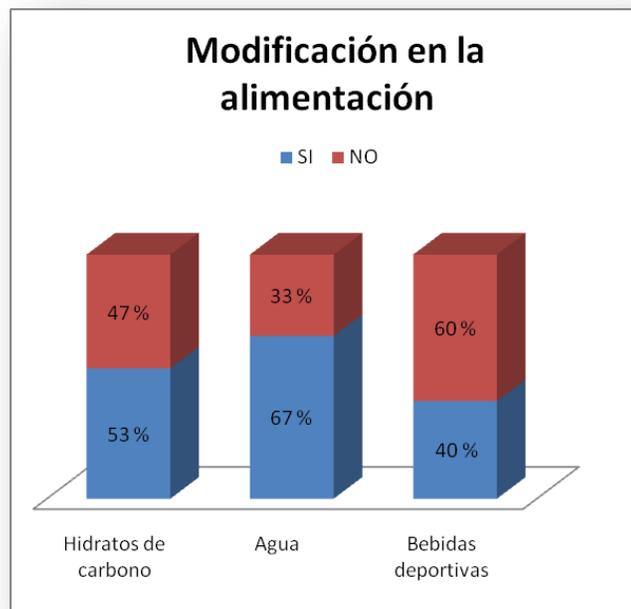


Gráfico N°7: Modificaciones alimentarias días antes de la competencia
(N=30)

Incorporación de alimentos antes, durante y después de la competencia

Se preguntó a las jugadoras si incorporan colaciones el día del partido, indicando el momento en que lo hacen y el tipo de alimento.

Según las respuestas, las treinta jugadoras, es decir el 100%, consume algún tipo de alimento antes de comenzar el partido. Tres jugadoras (10%) consumen algún tipo de alimento durante el partido y 20 jugadoras (67%) consumen algún tipo de alimento una vez terminado el partido (Gráfico N° 8).

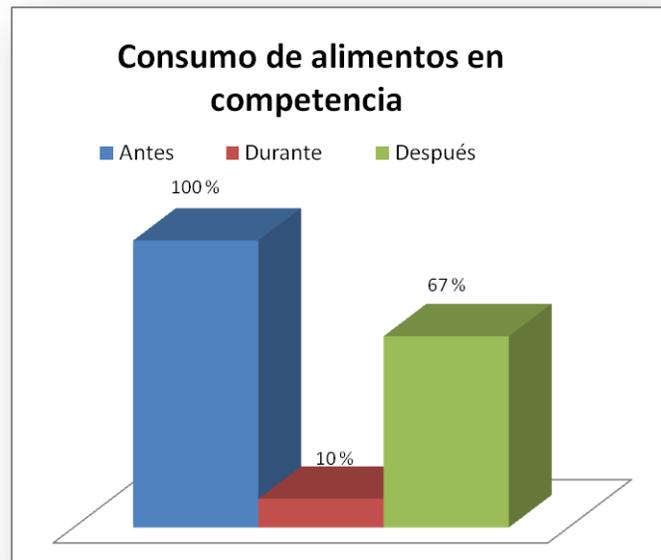


Gráfico N°8: Consumo de alimentos antes/durante/después de competir

(N=30)

Dentro del tipo de alimentos consumidos (muchas de las jugadoras optaron por más de una opción), el 77% consume una variedad de colaciones consistente en barras de cereal, yogur descremado, cereales y alfajores de arroz; el 23% sándwich, y el 37% frutas. Ninguna jugadora consume snacks ni golosinas (Gráfico N°9).

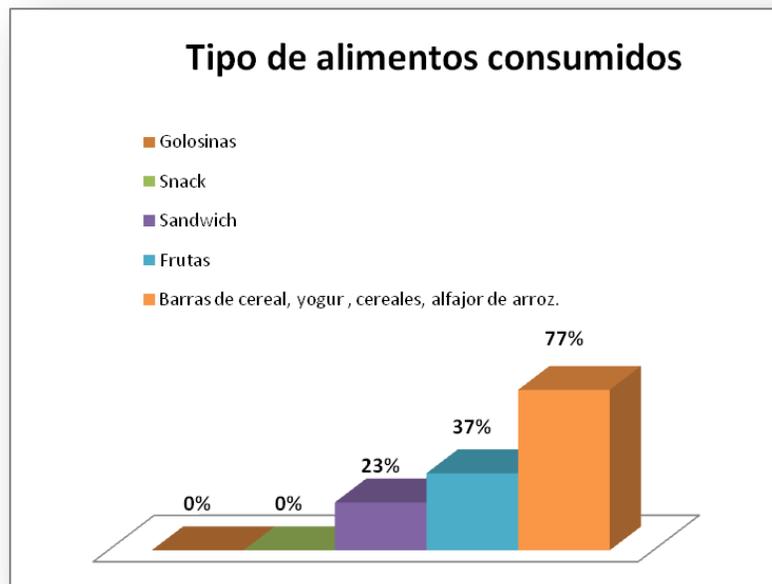


Gráfico N°9: Alimentos consumidos en competencia (N=30)

✓ **Hidratación:**

En cuanto a la hidratación, se consultó a las jugadoras por el consumo diario de líquidos y en el día de la competencia.

El 100% de las jugadoras manifestó consumir agua diariamente, independientemente de otras ingestas como gaseosas, té o café.

También se preguntó qué tipo de bebidas utilizan para mantener su hidratación durante la competencia. Los resultados indicaron que el 40% consume agua, el 23% Gatorade o Powerade, el 17% jugos en polvo, el 13% jugos concentrados o comerciales, y el 7% restante, gaseosas (Gráfico 10).



Gráfico N°10: Tipo de bebidas consumidas el día de la competencia (N=30)

✓ **Suplementos ergogénicos:**

Por último, se preguntó a las jugadoras si utilizan suplementos ergogénicos, obteniendo como resultado, que el 100% no los utiliza, y que además, la mayoría desconoce su significado.

Hábitos no alimentarios que perjudican el rendimiento

También se indagó sobre los hábitos no alimentarios que disminuyen el rendimiento deportivo de las jugadoras, como el tabaquismo; el consumo de alcohol; y la falta de descanso previo a la actividad física. Los resultados obtenidos son:

Tabaquismo:

El 30% de las encuestadas fuma. Dentro de este grupo: el 16% lo hace 3 veces por semana, un 7% todos los días; y el otro 7%, ocasionalmente (Gráfico N°11).

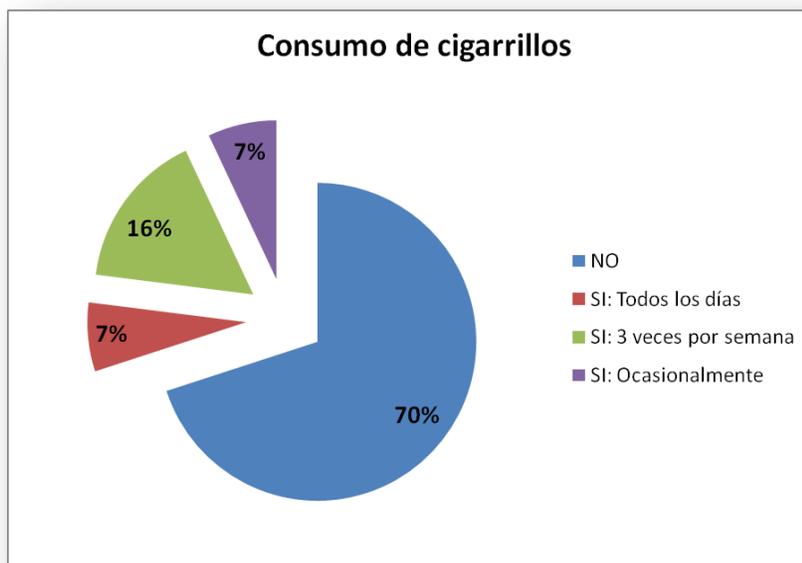


Gráfico N°11: Consumo de cigarrillos (N=30)

Consumo de alcohol

El 54% de las jugadoras consume bebidas alcohólicas: el 36% sólo los fines de semana, y el 17% con menor frecuencia, en cualquier momento de la semana.

(Gráfico N°12)



Gráfico N°11: Consumo de alcohol (N=30)

Falta de descanso previo a la actividad física

Otro hábito que se consideró por su influencia sobre el rendimiento físico, es el descanso previo, tanto para el entrenamiento como para la competencia. Al consultar sobre esta variable, se encontró que todas las jugadoras (100%) realizan un descanso previo de 8 horas.

Discusión

Numerosos estudios han demostrado la influencia de los diversos factores que pueden aumentar o disminuir el rendimiento deportivo.

El hockey es un deporte acíclico (presenta desplazamientos con cambios de dirección, intensidad, velocidad y distancia, por lo que el empleo de la fuerza y de la concentración se utilizan a intervalos diferentes), de conjunto, de contacto y asimétrico.

Según un estudio realizado por Melisa Ayelén Figueredo (2014)²⁵, el máximo rendimiento en los deportes de equipo se logra a través de una combinación de condiciones físicas y habilidades técnicas. Una alimentación óptima y una composición corporal adecuada para un deporte en particular, es necesaria para promover un rendimiento óptimo durante el entrenamiento y la competencia. En estos deportes es posible que la nutrición inadecuada afecte el rendimiento más que en otras disciplinas, ya que la deficiencia alimentaria también afecta las destrezas motoras y la función cognitiva que inciden sobre el rendimiento del jugador.

El Comité Olímpico Internacional, en la Guía de Nutrición para el Deportista de 2012, sostiene que para lograr un mejor desempeño, los deportistas deberían -en particular los días en que es importante entrenar fuertemente, con una elevada intensidad o calidad- asegurarse de contar con reservas adecuadas de glucógeno en los músculos, que sirvan de fuente de energía²⁶.

Según Marien Ivon Vianchini (2008)²⁷, las necesidades de energía para los jugadores de hockey varían mucho en función del nivel de juego, pero en general, la alimentación tiene que basarse en alimentos ricos en carbohidratos y bajos en grasas, moderado consumo de proteínas (carnes magras, lácteos descremados) así como de productos menos nutritivos (azúcar, bebidas gaseosas, caramelos, productos de pastelería, etc.).

Los resultados del presente trabajo muestran que los alimentos consumidos con mayor frecuencia por las jugadoras encuestadas, son productos lácteos, frutas y verduras, carnes, pan y galletitas; así como gaseosas y golosinas. Según el referente teórico, las galletas, así como las gaseosas y las golosinas, deben consumirse en cantidades moderadas. Por otra parte, los alimentos basados en hidratos de carbono, como pastas, derivados de cereales y legumbres, son los consumidos con menor frecuencia por las encuestadas, no coincidiendo con las recomendaciones del referente teórico.

En cuanto a los síntomas de desgaste físico, según Sandra Victoria Soler y Juan Martínez Vidal (2010) de la Universidad de Murcia, España²⁸, si una dieta contiene un porcentaje bajo de hidratos de carbono, la concentración de glucógeno muscular se sitúa por debajo del nivel normal para mantener un entrenamiento de alta calidad, retrasando el tiempo que tarda una persona en agotarse al realizar un ejercicio intenso y prolongado.

En la presente investigación se encuentran discrepancias con los referentes, ya que a pesar de que gran porcentaje de las jugadoras no consumen cantidades

significativas de alimentos con hidratos de carbono, sólo el 27% refirió poseer síntomas asociados al desgaste físico.

Según Palacios Gil-Antuñano y colaboradores (2009) en la Guía de alimentación, nutrición e hidratación en el deporte²⁹, una buena alimentación no puede sustituir un entrenamiento incorrecto o una forma física regular, pero una dieta inadecuada puede perjudicar el rendimiento en un deportista bien entrenado. Los adolescentes pueden utilizar los alimentos como medio para experimentar, obtener el control o establecer su individualidad. Así, suelen observarse numerosos y frecuentes errores, por ejemplo la desorganización en los horarios de ingesta, el incumplimiento en el número de comidas (tanto en cantidad como en calidad), el exagerado consumo de comidas rápidas fuera del hogar, y la realización de dietas no supervisadas.

Según esta guía, se recomienda realizar entre 4-5 comidas al día. En la presente investigación, el resultado de las encuesta mostró que el 73% de las jugadoras realizan 4 o más comidas diarias, cumpliendo con esta recomendación.

Siguiendo con las recomendaciones de esta Guía, es importante que en los días previos a la competencia, la dieta se base en una ingesta elevada de hidratos de carbono. En la presente investigación se determinó que la mitad de las encuestadas modifica su dieta habitual, y de este grupo, la mitad aumenta el consumo de alimentos ricos en hidratos de carbono como cereales (arroz, pastas y derivados) legumbres, frutas, y bebidas deportivas. La otra mitad no refiere consumir nada fuera de su rutina antes de competir. Con este dato se puede

afirmar que pocas jugadoras realizan las modificaciones recomendadas por el referente teórico.

Marien Ivon Vianchini (2008)²⁷ señala que una ingesta rica en carbohidratos a partir de las 4 horas previas al comienzo del ejercicio, mejoraría la potencia de las jugadoras. Las bebidas deportivas que aportan líquidos, sodio y carbohidratos, son la opción adecuada para hidratarse.²⁷

Cuando se indagó acerca del tipo de alimento consumido antes, durante o después de competir, el 100% de las jugadoras dijo consumir líquidos, principalmente agua, y otras bebidas comerciales (Powerade, Gatorade). Un 23% consume sándwich, 37% frutas y un 77% barritas de cereal. Estos resultados coinciden con la recomendación de la investigación de referencia, dado que estos alimentos aportan hidratos de carbono.

La cantidad de jugadoras que consume alcohol es del 54% y dentro de este grupo, la mitad lo hace los fines de semana. Este último punto debe tenerse en cuenta ya que según un trabajo realizado por GND revista de Nutrición Deportiva (2012)³⁰, los deportistas que participan en deportes de equipo pueden estar en mayor riesgo de consumir alcohol en exceso, en comparación con los deportistas de disciplinas individuales. Este trabajo señala que muchos atletas consumen alcohol en exceso especialmente después de la competencia y, con frecuencia, superan los niveles recomendados para el consumo seguro.

Conclusión

Se encuestó a las jugadoras de hockey del club social de la ciudad de Junín, provincia de Buenos Aires, Argentina, para conocer sus hábitos alimentarios y no alimentarios que pudieran influir positiva o negativamente sobre el rendimiento deportivo, y se obtuvieron las siguientes conclusiones.

- ✓ Los alimentos consumidos con más frecuencia por la mayoría de las jugadoras son los lácteos, seguidos de frutas y verduras. Además, más de la mitad consume casi siempre carne, pan, galletitas y snacks, y casi la mitad consume golosinas con frecuencia. Estos tres últimos grupos de alimentos proporcionan las denominadas calorías vacías, es decir, un aporte de energía de rápida absorción debido al contenido de hidratos de carbono simple y alto contenido en grasas saturadas y/o trans, así como una elevada cantidad de sodio, los cuales deberían tener un consumo ocasional.
- ✓ Los cereales (fideos, arroz, masa de tarta) y las legumbres figuran entre los alimentos de menor consumo. Ambos grupos son importantes para la dieta de los deportistas debido a que proporcionan energía de absorción lenta al estar compuestos por hidratos de carbono complejos. Además, el segundo grupo también aporta proteínas.
- ✓ En cuanto a la actividad física, la mayoría lo hace todos los días, y el resto, tres veces por semana.
- ✓ Luego de los entrenamientos, muy pocas jugadoras presentan signos de desgaste físico, como mareos, debilidad y calambres.

Con respecto a los hábitos alimentarios que influyen para mantener un buen rendimiento físico:

- ✓ Casi todas las encuestadas realizan cuatro o más comidas en el día; y el resto, tres comidas diarias. Algunas jugadoras fueron consultadas informalmente sobre el motivo de omisión de una de las comidas, a lo que adujeron que se debía a la falta de tiempo.
- ✓ La semana previa de la competencia, la mitad de las jugadoras modifica su alimentación, aunque sólo la mitad de las que realiza modificaciones aumenta el consumo de hidratos de carbono, como pastas, cereales, legumbres, frutas y verduras. Muchas jugadoras no realizan modificaciones dietarias debido a la falta de conocimiento sobre el tema.
- ✓ En los días de competencia, todas las jugadoras consumen algún tipo de alimento antes del partido, poco más de la mitad lo hace después del partido, y muy pocas durante el mismo. La mayoría de las jugadoras consume barras de cereal, alfajores de arroz, yogur descremado y cereales. Menos de la mitad consume frutas, y unas pocas, sándwiches.

En cuanto a la hidratación:

- ✓ Todas las jugadoras consumen agua diariamente con la intención de mantener una buena hidratación, independientemente de la incorporación de otras fuentes de líquido.
- ✓ Durante la competencia se consumen distintos tipos de líquidos: agua, bebidas deportivas, jugos de fruta en polvo, comerciales y gaseosas, siendo

la bebida de mayor consumo el agua, y la de menor consumo, las gaseosas.

- ✓ Ninguna jugadora consume suplementos nutricionales o ergogénicos, y tampoco poseen conocimientos sobre ellos.

Sobre los hábitos que pueden disminuir el rendimiento físico, se consultó a las jugadoras sobre consumo de alcohol, tabaco, y la falta de descanso previo a la actividad física.

- ✓ En cuanto al tabaco, menos de la mitad fuma y muy pocas lo hacen todos los días.
- ✓ Poco más de la mitad consume alcohol; y dentro de este grupo, la mayoría lo hace solamente los fines de semana.
- ✓ Con respecto al descanso, todas las jugadoras duermen ocho horas diarias.

Por último, durante la realización del trabajo, se observó cierto desconocimiento por parte de las jugadoras, como así también de su entrenador y preparador físico, sobre muchos puntos consultados durante la investigación; por ejemplo la modificación de la alimentación previa a la competencia, el consumo de hidratos de carbono para beneficiar el rendimiento físico y los suplementos ergogénicos.

Por este motivo, se considera que la presencia de un especialista en Nutrición en el club, permitiría brindar a las jugadoras, entrenadores y padres, educación nutricional acerca de la importancia de una correcta y balanceada

alimentación en la práctica deportiva, así como corregir hábitos que se consideraron inadecuados, y fomentar aquellos que influyen positivamente en el rendimiento físico.

Referencias

1. Mahan L. K., Escott-stump S. Krause Dietoterapia. 12ª ed., España: Elsevier Masson; 2009. Cap. 23, p 587-613; Cap. 24 p 513.
2. González-Gross M., Gutiérrez A., Mesa J. M., Ruiz-Ruiz J., Castillo J. M. "La nutrición en la práctica deportiva: Adaptación de la pirámide nutricional a las características de la dieta del deportista". Archivos latinoamericanos de Nutrición 2001; 51 (4). Disponible en:
URL: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=s000406222001000400001&scryptsci_arttext. Consultado septiembre 4, 2014.
3. Lopez L., Suarez M, Fundamentos de la Nutrición Normal. 1ª ed., Buenos Aires: Ateneo; 2002. Cap. 2, p 12-13.
4. Onzari M. Alimentación y Deporte, Guía práctica. 1ª ed., Buenos Aires: Ateneo; 2011. Cap. 1, p 10; Cap. 5, p 92-93-100; Cap. 8, p 160-169; Cap10, p 167-169-170.
5. Anónimo, "definición de hockey y su historia". Hockey céspedlynch, BlogSpot. 2010, 19 de abril. Disponible en: URL: <http://hockeycespedlynch.blogspot.com.ar/2010/04/definicion-de-hockey-y-su-historia.html> Consultado septiembre 7, 2015.
6. Pérez B, A. "Test de valoración del entrenamiento". Scribd. 2010 (noviembre). Disponible en: URL <http://es.scribd.com/doc/40796420/Test-de-Valoracion-Del-Entrenamiento>. Consultado octubre 4, 2014.
7. Pérez P. R, Bustamante M., Fernández R. "Análisis de las vías energéticas y los tipos de esfuerzos requeridos en el hockey sobre

- hierbas". EF Deportes, revista digital. 2003 (febrero); N°57. Disponible en:
URL <http://www.efdeportes.com/efd57/hockey.htm>. Consultado octubre 4,
2014
- 8.** Nacusi E. E. "Acondicionamiento físico en el hockey sobre césped". EF Deportes, Revista digital. 2000 (julio); N° 23. disponible en: URL
<http://www.efdeportes.com/efd23b/hockey.htm>. Consultado octubre 6,
2014.
- 9.** Ojembarrena M. A, Aparicio A. G, García A. "Análisis nutricional en jugadoras de hockey de alto rendimiento". EF Deportes, revista digital 2006; N° 102. Disponible en: URL:<http://www.efdeportes.com/>. Consultado septiembre 4, 2014.
- 10.** Arasa Gil, M. Manual de Nutrición Deportiva. 1ª ed., España: Paidotribo; 2005. Pág. 16.
- 11.** Wootton, S. Nutrición y Deporte. 1ª ed., España: Acriba; 1990. Pág. 7-8.
- 12.** Minuchin N. P. "Manual de Nutrición aplicada al Deporte". Buenos Aires: Geka/ nobuko; 2004/ 2006. Cap. 5 p79, Cap. 14 p255.
- 13.** Palacios G. N, Montalvo Z. Z, Ribas C.A. "Alimentación, Nutrición e Hidratación en el Deporte". Consejo superior de deportes (CSD). 2009 (marzo); N° nipo663-09-051-X: p20. Disponible en:
URL <http://www.csd.gob.es/csd/estaticos/dep-salud/guia-alimentacion-deporte.pdf>. Consultado octubre 2, 2014.
- 14.** Pernice C. "Modificación de la composición corporal de jugadores de hockey luego del periodo de preparación". Universidad FASTA, tesis

doctoral. Disponible en URL:

http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/511/2009_N_108.pdf?sequence=1. Consultado noviembre 26, 2014.

15. Aguilar, D. "Hidratación, una clave en la alimentación". Fundación Bengoa. Disponible en URL:
http://www.fundacionbengoa.org/informacion_nutricion/hidratacion.asp consultado septiembre 7, 2015.

16. Gavin M. L. "¿Qué es la deshidratación?". 2013 (Julio). Kids health.org.

Disponible en URL:

http://kidshealth.org/teen/en_espanol/seguridad/dehydration_esp.html.

Consultado septiembre 7, 2015

17. Gilo Franco "El tabaco en el deporte". 2009 (Julio). Disponible en URL:

<https://francgilo.wordpress.com/2009/07/25/el-tabaco-en-el-deporte/>.

consultado septiembre 8, 2015.

18. Debbag N., Venegas P. "Tabaco y Deporte". 2011 (Mayo). Alto

Rendimiento (ciencia deportiva, entrenamiento y fitness. Disponible en

URL: <http://altorendimiento.com/tabaco-y-deporte/>. Consultado septiembre

8, 2015.

19. Hidalgo M. J. "Alcohol y Deporte" 2013 (Mayo).

Entrenamiento.Com. Disponible en URL:

<https://www.entrenamiento.com/nutricion/alcohol-y-deporte>. consultado

septiembre 10, 2015.

- 20.** "Alcohol y rendimiento deportivo". 2009 (Octubre). FC Barcelona.
Disponible en
URL:http://arxiu.fcbarcelona.cat/web/castellano/noticies/serveis_medics/temporada09-10/10/n091019107374.html. Consultado septiembre 10, 2015.
- 21.** "Suplementos Alimenticios Ergogénicos". Biolaster: apoyo científico y tecnológico del deporte. Disponible en URL:
http://www.biolaster.com/productos/suplementos_ergogenicos. Consultado marzo 30,2016.
- 22.** Onzari M, "Ayudas ergogénicas nutricionales en la Alimentación del Deportista". Sociedad Argentina de Nutrición. Disponible en URL:
http://www.sanutricion.org.ar/files/upload/files/ayudas_ergogenicas_nutricionales_SAN_0.pdf. Consultado Marzo 31,2016
- 23.** Ana F. G. Ros, Olga C. M. Rodríguez. "Ayuda Ergogenicas en el deporte". Ef. Deportes, Revista Digital 2005; N° 86. Disponible en:
<http://www.efdeportes.com/efd86/ergog.htm>. Consultado marzo 31,2016.
- 24.** Garrido R., Lorenzo M., Vercher M. "Suplementos Alimenticios en deportistas de elite". Ef. Deportes, Revista Digital 2005; N° 91. España.
Disponible en URL: <http://www.efdeportes.com/efd91/supl.htm>. Consultado Marzo 31, 2016.
- 25.** Figueredo M. A., "Somatotipo Corporal, Alimentación y Rendimiento Deportivo en las Jugadoras de Hockey de Misiones". ISDeSports Magazine, Revista Electrónica 2014 (septiembre); Vol. 6, N°22. Disponible en

URL:<http://www.isde.com.ar/ojs/index.php/isdesportsmagazine/article/viewFile/122/139>. Consultado marzo 5, 2016.

- 26.** COI (comité Olímpico Internacional), Comisión Médica. "Nutrición para Deportistas: guía práctica para comer y beber, para mejorar la salud y el rendimiento físico". Deporte Aragón, Documentos área social. 2012 (Abril). Disponible en URL: http://deporte.aragon.es/recursos/files/documentos/doc-areas_sociales/deporte_y_salud/guia_nutricion_deportistas.pdf. Consultado marzo 5, 2016.
- 27.** Bianchini M. I., "Ingesta de Carbohidratos en Jugadoras de Hockey". Universidad Abierta Interamericana (UAI), Rosario 2008(octubre). Disponible en URL: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC087574.pdf>. Consultado marzo 5, 2016.
- 28.** Vidal J. M., Soler S. V. "La alimentación y su relación con el rendimiento físico". Ef. Deportes; Revista Digital 2010 (mayo); N° 144. España. Disponible en URL:<http://www.efdeportes.com/efd144/la-alimentacion-y-el-rendimiento-fisico.htm>. Consultado marzo 5, 2016.
- 29.** Gil-Antuñano P. N., Zenarruzabeitia M. Z., Camacho R. A. "ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN EN EL DEPORTE". Consejo Superior de Deportes. 2009 (Marzo). Madrid, España. Disponible en URL: <http://www.csd.gob.es/csd/estaticos/dep-salud/guia-alimentacion-deporte.pdf>. Consultado marzo 6, 2016.

30. Karen Cámara; Romina Blanes. Grupo de Nutrición Deportiva. GND. El alcohol en el deporte; Abril 2012. Disponible en URL:

<http://nutriciondeportiva-gnd.blogspot.com.ar/2012/12/el-alcohol-en-el-deporte.html>. Consultado marzo 6, 2016

Anexos

Anexo I: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Esta es una encuesta que realiza la Fundación Héctor A. Barceló – Facultad de Medicina, junto con alumnas de la carrera Lic. En Nutrición para conocer la situación nutricional de la población.

La información que la Fundación Héctor A. Barceló – Facultad de Medicina provea sobre la situación nutricional servirá para procurar una mejor situación de salud y nutrición en las adolescentes. Estos beneficios para la salud de todos justifican, en parte, las molestias que pueden ocasionar las entrevistas.

La Fundación Héctor A. Barceló – Facultad de Medicina, se encuentra autorizada por el Ministerio de Cultura y Educación de la República Argentina a la enseñanza de Ciencias de la Salud, y su objetivo primordial es la promoción de la salud.

Se garantizará el secreto estadístico y la confidencialidad exigidos por ley.

Por esta razón, le solicitamos su autorización para participar en este estudio, que consiste en responder a una serie de encuestas y observar a las niñas.

Los resultados de los estudios tienen carácter confidencial. El equipo coordinador se compromete a informarle los resultados de las encuestas y observaciones

La decisión de participar en este estudio es voluntaria.

Agradecemos desde ya su colaboración.

Yo _____, en mi carácter de madre / padre / tutor, habiendo sido informado y entendiendo los objetivos y características del estudio, acepto participar en la encuesta que realiza la Fundación Héctor A. Barceló – Facultad de Medicina, permitir las entrevista y la las observaciones.

Fecha: _____

Anexo II: Encuesta.

Nombre: _____

Edad _____

Por favor, indicar con una X (dentro del recuadro) la respuesta que elijas.

1) Cuantas comidas realizas en el día?

A: 4 o mas

B: 3

C: menos de 3

2) Completar la planilla sobre tu alimentación habitual:

	A	B	C
Cuantos días por semana comes estos alimentos?	Casi siempre	A veces	Ocasionalmente
	7 a 5 días	4 a 3 días	2 o menos días

Leche, yogurt o quesos

Carnes (de vaca, pollo, cerdo, pescado, etc.)

Verduras

Frutas

Fideos, arroz, masa de tarta o empanadas,
pizza, polenta

Lentejas, arvejas, porotos

Pan y galletitas

Golosinas (caramelos, chocolates, alfajores,
helados)

Snacks (papas fritas, chizitos, palitos, 3D, galletitas de copetín ej. Saladix)

Gaseosas y jugos para preparar

3) ¿Consumes alcohol? Sí No

Si tu respuesta es Si, con qué frecuencia consumes alcohol?

Todos los días fines de semana Con menor frecuencia

4) ¿Fumas cigarrillos? Sí No

Si tu respuesta es Sí, con qué frecuencia fumas?

Todos los días fines de semana Con menor frecuencia

5) ¿tomas agua durante el día? Sí No

6) Con que frecuencia entrenas?

Todos los días 3 veces a la semana Con menor frecuencia

7) ¿Modificas tu alimentación habitual días antes de los partidos? Sí No

8) Si la respuesta es sí, ¿qué modificas?

Aumenta el consumo de hidratos (pastas, arroz, cereales, verduras, legumbres) Sí No

Aumenta el consumo de agua. Sí No

Aumenta el consumo de bebidas deportivas (gatorade, powerade) Sí No

9) En qué momento de la práctica o en los partidos consumes alimentos o tomas algo?

Antes de empezar durante después

10) Que ingieres?

✓ Golosinas

✓ Bebidas cuál? _____

✓ Snacks

✓ Sándwich

✓ frutas

✓ Otros alimentos cuál? _____

11) Utilizas algún suplemento para mejorar tu rendimiento deportivo? Sí No

Si tu respuesta es Si, que tipo de suplemento utilizas?

12) Antes de un partido duermes como mínimo 8hs? Sí No

13) Sientes cansancio, mareos, debilidad o calambres durante o luego de terminar las prácticas o partidos? Sí No

Anexo III: Autorización de Institución

Fecha...../...../.....

Institución: Club Social de Junín

Estimado Comité Directivo, del Club Social de Junín.

De mi mayor consideración:

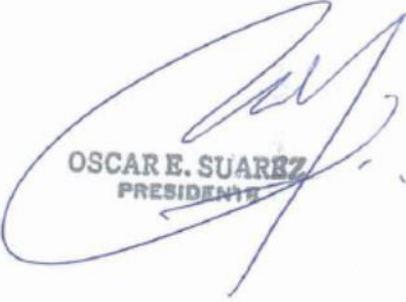
Me dirijo a usted a fin de solicitarle autorización para que los alumnos: Guzmán Gonzalo, Rucci M. Paula y Sánchez Ana C., estudiantes de la carrera Licenciatura en Nutrición en el Instituto Universitario H. A. Barceló, realicen una encuesta a las jugadoras de Hockey de la 8ª división, como parte de su trabajo Final de Investigación, en la institución que usted preside. EL objetivo del trabajo es adquirir conocimientos acerca de los hábitos alimentarios y el rendimiento deportivo de las jugadoras.

Para ello los alumnos realizarán encuestas, en la cual además solicitaran el consentimiento escrito de cada entrevistado.

Sin más, y en espera de una respuesta favorable.

Saluda atentamente

Directora de la Carrera de Nutrición


OSCAR E. SUAREZ
PRESIDENTE


CLUB SOCIAL
de
JUNÍN

Anexo IV: Autorización del autor

**Instituto Universitario de Ciencias de la
Salud – Fundación H. A. Barceló**



COLECCIÓN DE TESIS DIGITALES y TRABAJOS FINALES DEL IUCS

AUTORIZACION DEL AUTOR

Estimados Señores:

Yo / Nosotros

Autor 1: Guzmán Gonzalo Gabriel, identificado(s) con DNI No. 32.172.422; Teléfono: 221-5695419; E-mail: guzmangonzalogabriel@gmail.com

Autor 2: Sánchez Ana Clara, identificado(s) con DNI No. 36.266.538; Teléfono: 0341-6424222; E-mail: ana.c.sanchez@live.com.ar

Autor 3 _____, identificado(s) con DNI No. _____ ; Teléfono: _____ ; E-mail: _____

Autor 4 _____, identificado(s) con DNI No. _____ ; Teléfono: _____ ; E-mail: _____

Autor/es del trabajo de grado/posgrado titulado Hábitos alimentarios y conductuales que influyen sobre el rendimiento deportivo en adolescentes jugadoras de hockey de la ciudad de Junín, Argentina. Presentado y aprobado en el año 2016 como requisito para optar al título de Licenciatura en Nutrición; autorizo/autorizamos a la Biblioteca Central del Instituto Universitario de Ciencias de la Salud – Fundación H. A. Barceló la publicación de mi nuestro trabajo con fines académicos en el Repositorio Institucional en forma gratuita, no exclusiva y por tiempo ilimitado; a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en la página Web del Repositorio Institucional de la Facultad, de la Biblioteca Central y en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la misma a título de divulgación gratuita de la producción científica generada por la Facultad, a partir de la fecha especificada.
- Permitir a la Biblioteca Central sin producir cambios en el contenido; la Consulta, la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este Trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato digital desde Internet, Intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer para la seguridad, resguardo y preservación a largo plazo de la presente obra.

Lugar de desarrollo de la Tesis: Junín Provincia de Buenos Aires

2. Identificación de la tesis:

TITULO del TRABAJO: Hábitos alimentarios y conductuales que influyen sobre el rendimiento deportivo en adolescentes jugadoras de hockey de la ciudad de Junín, Argentina.

Director: Lic. Gabriela Buks.

Fecha de defensa: 21/7/2016

3. AUTORIZO LA PUBLICACIÓN DE:

a) Texto completo a partir de su aprobación

Texto parcial a partir de su aprobación

Indicar capítulos.....

4. NO AUTORIZO: marque dentro del casillero

NOTA: Las tesis no autorizadas para ser publicadas en TEXTO COMPLETO, serán difundidas en la Biblioteca Digital de Tesis mediante su cita bibliográfica completa, incluyendo Tabla de contenido y resumen. Se incluirá la leyenda "Disponible sólo para consulta en sala en su versión completa, en la Biblioteca Central del Instituto Universitario de Ciencias de la Salud – Fundación H. A. Barceló"

Firma y Aclaración del Autor

Firma y Aclaración del Director

Lugar _____

Fecha ____/____/____

Anexo V: Fotos





