

UNIVERSIDAD DE ALICANTE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
GRADO EN ENFERMERÍA



**“ANÁLISIS SOBRE LAS INCIDENCIAS
MÁS COMUNES EN PRUEBAS
DEPORTIVAS DE ALTA RESISTENCIA”**

**TRABAJO DE FIN DE GRADO DE
ENFERMERÍA**

CURSO 2017-2018

ALUMNA: BÁRBARA GRACIA ROCAMORA
TUTORA: MARIA ELENA CASTEJÓN DE LA ENCINA

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS:	2
RESUMEN:	3
INTRODUCCIÓN:	6
OBJETIVO:	9
METODOLOGÍA:	9
• TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO.....	9
• INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS.....	9
• POBLACIÓN.....	10
• CUESTIONES ÉTICAS.....	11
RESULTADOS:	12
• GRÁFICAS ESTADÍSTICAS.....	14
DISCUSIÓN:	16
CONCLUSIÓN:	19
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	20
ANEXOS	23
• Anexo 1. CUESTIONARIO.....	24

AGRADECIMIENTOS

Poder llegar a finalizar este trabajo ha sido todo un reto. Siento que es necesario mencionar a aquellas personas que han formado parte este proyecto y que estoy segura no habría sido igual sin ellas. Primero de todo, agradecer a mi tutora, M^a Elena Castejón por absolutamente toda la ayuda que me ha prestado. Fue un comienzo tardío y un poco difícil, pero me puso los pies en la tierra y siempre fue clara conmigo: hay que trabajar duro para conseguir resultados de calidad. Sus recomendaciones y consejos me han acompañado durante todo el recorrido, y pese a todo el trabajo que tiene sobre sus hombros, ha buscado un hueco para mí, a pesar de lo desastre que he sido en muchas ocasiones y aunque le colapsara el correo. Gracias a José Miguel Martínez, profesor del grado de Nutrición, por dedicar su tiempo a mejorar y difundir la encuesta, y por supuesto, a todas las personas que han participado en la encuesta. Sin ellos, este trabajo no podría haber salido adelante. Por otro lado, mi fiel compañera y amiga Esther. Se dice que no se sabe lo que se tiene hasta que se pierde, pero soy consciente desde que la conocí de la gran suerte que tengo y de que me haya acompañado estos años de carrera y espero que por muchos más. Siempre ha estado a mi lado, aconsejándome y valorándome. Y, por último, agradecer a mis padres la oportunidad de poder estar estudiando y alcanzar mi sueño. Seguramente no sepan mucho acerca de este proyecto, pero sé que sin su ayuda y sin su esfuerzo día tras día no estaría hoy aquí.

RESUMEN:

Introducción: Cada vez son más las personas que optan por llevar una vida saludable a través del deporte para prevenir problemas de salud. Esta tendencia ha llevado a que atletas que realizan deporte de alta resistencia se expongan a riesgos asociados a esta práctica que pueden repercutir en su rendimiento deportivo y su salud, tanto a corto como a largo plazo. Esto genera la necesidad de una formación y prevención previa con el fin de conseguir reducir la aparición de tales riesgos para la salud.

Objetivos: analizar el conocimiento de los deportistas sobre las incidencias más comunes en pruebas deportivas de resistencia.

Método: estudio observacional descriptivo realizado a través de un cuestionario electrónico a deportistas de distintos clubes deportivos para conocer su grado de conocimiento y prevalencia de problemas de salud, en los meses de marzo-abril de 2018.

Resultados: De los 132 encuestados, el 64,4% (85) recibió información previa sobre riesgos durante la práctica deportiva, mientras que el 35,6% (47) refirió no haber recibido ningún tipo de formación al respecto; por otro lado, una gran mayoría, el 74,3% (98), relató haber padecido síntomas durante su entrenamiento. En cuanto al interés de los encuestados acerca de la importancia de recibir información sobre prevención de riesgos durante la práctica de deporte, el 98% (130) de las respuestas fue afirmativa.

Discusión: Pese al alto porcentaje de encuestados que han recibido información sobre prevención de riesgos durante la práctica deportiva, existe una alta incidencia de problemas durante la misma, lo que indica que las estrategias de prevención llevadas a cabo, así como la concienciación de los participantes, es insuficiente.

Conclusión: Es necesario una mejor concienciación por parte de los profesionales de la salud para prevenir la aparición de problemas de salud durante la práctica deportiva, con el fin de mejorar su salud y rendimiento.

Palabras clave: deportes, deportes de resistencia, riesgos, problemas gastrointestinales, deshidratación, náuseas, vómitos, diarrea, hiponatremia, bebidas energéticas, cuestionario.

ABSTRACT:

Introduction: Every time more people choose to carry out a healthy life by constantly practicing sport in order to prevent health problems. This tendency to carry out athletes who perform high-strength sports is exposed to risks associated with this practice that can affect their sports performance and health, both in the short and long term. This generates the need to address it through training and prior prevention to reduce possible cases of health diseases.

Objective: analyze the knowledge of athletes about the most common incidences in sports endurance events.

Method: Of the 132 respondents, 64.4% (85) received prior information on risks during sports, while 35.6% (47) reported not having received any type of training in this regard; On the other hand, a large majority, 74.3% (98), reported having suffered symptoms during their training. Regarding the interest of the respondents about the importance of receiving information about risk prevention during sports, 98% (130) of the answers were affirmative.

Results: Of the 132 respondents, a large majority, 64.4% received prior information on risks during sports practice, while 35.6% reported not having received any type of training in this regard; On the other hand, 74.3% reported having suffered symptoms during their training, while 25.7% did not suffer any problems. As a way to know the degree of interest on the respondents about the importance of receiving training to prevent future health problems following the practice of sports, for the most part, 98.5% of the cases the answer was affirmative.

Discussion: Despite the high percentage of respondents who have received information on risk prevention during sports, there is a high incidence of problems during the practice, which indicates that the prevention strategies carried out, as well as the awareness of the participants, is insufficient.

Conclusion: It is necessary a better awareness on the part of health professionals to prevent the appearance of health problems during sports, in order to improve their health and performance.

**ANÁLISIS SOBRE LAS INCIDENCIAS MÁS COMUNES EN PRUEBAS DEPORTIVAS DE ALTA
RESISTENCIA**

TRABAJO FIN DE GRADO DE ENFERMERÍA. UNIVERSIDAD DE ALICANTE.
BÁRBARA GRACIA ROCAMORA

Key words: sports, endurance sports, risks, gastrointestinal problems, dehydration, nausea, vomiting, diarrhea, hyponatremia, sports drinks, questionnaire.

INTRODUCCIÓN:

La incesante necesidad de realizar ejercicio físico debido a los beneficios que aporta a nivel cardiovascular, musculoesquelético y como prevención de la diabetes, osteoporosis, hipertensión y trastornos de salud mental ha llevado a un incremento de personas que realizan ejercicio físico de alta intensidad.^{1,2} El aumento de participación y, por consiguiente, la exposición a peligros y factores de riesgo también aumenta, suponiendo un riesgo para la salud.¹ En concreto, los deportes de resistencia y ultra-resistencia pueden afectar negativamente a la salud de quienes la realizan, lo que ha llevado a centrar la atención de los profesionales sanitarios en los últimos años.³

El estrés que genera el entrenamiento y las competiciones plantean grandes exigencias para los atletas, pudiendo desarrollarse problemas que afectan a diferentes partes del organismo durante e inmediatamente después de la carrera.

Cuando se realiza ejercicio, el flujo sanguíneo se dirige preferentemente a los músculos que trabajan, pudiendo reducirse el flujo hacia el intestino hasta en un 80%. La disminución de este flujo puede comprometer al intestino a distintos niveles, manifestándose a través de problemas gastrointestinales, que pueden comprometer el tracto intestinal de forma moderada a severa.⁴ En concreto, los atletas de resistencia tienen mayor riesgo de sufrir problemas a nivel gastrointestinal debido a que el esfuerzo al que se somete el organismo y los requerimientos de sangre son mayores que en otros deportes de menor intensidad, produciéndose así una reducción del flujo intestinal considerable. Las incidencias más frecuentes son dolor abdominal, diarrea, náuseas, vómitos, distensión abdominal, hiponatremia y deshidratación.^{2,5,6} Estos problemas ponen de manifiesto la importancia de conocer los posibles riesgos, así como sus causas y repercusiones sobre la salud del deportista, con el fin de proteger al organismo y al propio individuo durante una actividad cuyo objetivo es el de mantener y mejorar la salud.⁷

Otros problemas importantes a destacar que pueden suceder durante la práctica de deporte extenuante es la deshidratación e hiponatremia. El ejercicio prolongado o de alta resistencia, especialmente en ambientes húmedos, puede provocar una pérdida sustancial

de agua corporal con los consecuentes efectos adversos. Un atleta de alta resistencia puede perder varios litros de agua al día si no se hidrata correctamente. Si el déficit de agua corporal es leve, pueden darse problemas en el rendimiento físico; si la pérdida es mayor, podrán darse síntomas de cansancio, dolor de cabeza y malestar general: si la pérdida de volumen es mucho mayor, puede producirse incluso la muerte.^{8,9} Esto pone de manifiesto que en las competiciones/entrenamientos deportivos se debe realizar un reemplazo de fluidos para proteger la salud y mantener la capacidad de rendimiento.

Por otro lado, también cabe mencionar la frecuente aparición de lesiones musculoesqueléticas, como calambres y esguinces de tobillo y rodilla. Esto suele deberse mayormente a que, durante la práctica de deporte, los músculos del cuádriceps son sometidos a una carga 2 o 3 veces mayor a la habitual, sometiendo al músculo a tensiones excesivas que pueden producir lesiones.⁴

Las severidades de las lesiones deportivas también se valoran desde la repercusión que suponen durante el entrenamiento y la competición. Los síntomas moderados a severos tienden a perjudicar en mayor medida el rendimiento de un atleta, pero incluso los síntomas leves, como por ejemplo la angustia, puede producir un impacto negativo en el rendimiento.¹⁰ Por lo tanto, es importante valorar el impacto en dos niveles: afectación sobre el estado de salud y sobre el rendimiento de los atletas. La incidencia de problemas es multifactorial, es decir, son varios los factores que afectan al desarrollo de estos problemas, como son la predisposición individual, el estado físico del deportista y, en concreto, los hábitos nutricionales, la modalidad, intensidad y duración del entrenamiento.^{10,11} Por lo tanto, habrá algunos de estos factores que no son modificables porque depende de una base genética e individual. En cambio, habrá factores que se puedan abordar y modificar para reducir y prevenir la aparición de posibles riesgos para el deportista.

En base a lo leído, hay multitud de estudios que evalúan el impacto de los problemas previamente citados en atletas, tanto a priori como a posteriori, debido a que incluso hasta meses después del entrenamiento pueden seguir afectando a la salud del individuo. En los diferentes estudios consultados se puede observar que la prevalencia de problemas (náuseas, vómitos, lesiones musculoesqueléticas, deshidratación, etc.) referidos por

atletas de alta resistencia varían notablemente, desde un 30% a un 80%, debido a: el deporte practicado, la diferencia geográfica y abordaje por parte de un equipo profesional capacitado.^{5,10}

Volviendo a la cuestión anterior, hay variables modificables en atletas que puede determinar la aparición o no de problemas orgánicos durante pruebas de resistencia, tanto a nivel médico como nutricional. La educación y prevención sobre estos problemas son clave para que los atletas puedan realizar ejercicio físico de calidad y enfocado a mantener y promover su salud. Para ello, es importante investigar los conocimientos que los deportistas de alta resistencia tienen acerca de los posibles riesgos derivados del deporte. De esta forma, podemos evaluar el grado de conocimiento y su impacto, ya sea positivo o negativo, sobre la calidad y rendimiento de los atletas durante las pruebas físicas.

OBJETIVO:

El objetivo principal de este estudio es analizar el conocimiento sobre las incidencias más comunes en pruebas deportivas de resistencia en atletas pertenecientes a clubes deportivos de la provincia de Alicante en los meses de marzo-abril de 2018.

METODOLOGÍA:

- **TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO:**

Para el desarrollo de este estudio, se ha realizado una investigación de carácter cuantitativo a través de un estudio observacional descriptivo de tipo transversal. En este tipo de estudio, el investigador no ejerce un control directo de la intervención, sino que se limita a observar, medir y analizar datos de interés según su aparición (prevalencia) en la población a estudio.

- **INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTO:**

Una vez se estableció el objetivo del estudio, se realizó una revisión bibliográfica de estudios preexistentes sobre riesgos médico-nutricionales para conocerlos en profundidad y saber el porcentaje (%) de atletas de alta resistencia que los han padecido en distintos deportes, competiciones y lugares demográficamente distintos. A partir de esta revisión, se extrajeron los problemas más habituales que pueden sufrir deportistas entrenados y que afectan tanto al rendimiento deportivo como a su estado de salud. Posteriormente, se realizó una nueva búsqueda bibliográfica sobre la formación previa de posibles riesgos en atletas y la existencia de cuestionarios validados dirigidos a su evaluación y prevención. Tras la escasa existencia de cuestionarios encontrados dirigidos a la evaluación de “conocimientos” por parte de los mismos, se decidió crear un cuestionario para ampliar y obtener nuevos resultados acerca de la cuestión a estudio. Posteriormente, se contactó con diversos clubes deportivos de la provincia de Alicante y se les informó sobre el objetivo de este estudio. Tras pedir su colaboración y obtener su conformidad y aprobación, se dispuso a compartir el cuestionario electrónico anónimo con los diferentes deportistas. El motivo por el que se eligió esta modalidad de cuestionario es debido a que una plataforma online nos permitía ofrecer el cuestionario sin ningún coste económico y

facilitaba la atención por parte de los encuestados, que podían realizarlo sencillamente desde sus dispositivos electrónicos y en tiempo breve.

El instrumento utilizado, por tanto, ha sido una encuesta no validada, elaborada únicamente para este estudio de investigación. A continuación, se exponen las variables utilizadas para la encuesta:

Variables demográficas:

- Sexo (Hombre/Mujer)
- Edad (Texto libre)
- Deporte practicado (Texto libre)

Variables respuesta:

El cuestionario consta de 16 ítems agrupados en un solo bloque. Los ítems difieren en cuanto a la opción de respuesta “Sí”, “No”, “Tal vez”, y “Texto libre”. Los ítems de texto libre (11) permiten a quien realice la encuesta introducir respuesta en formato propio.

Las preguntas realizadas están orientadas a conocer el tiempo dedicado semanalmente y en cada entrenamiento al deporte practicado, conocer los posibles problemas de salud que han sufrido durante la práctica y la existencia de formación previa, así como su utilidad aplicada a la práctica. (Véase Cuestionario en Anexo 1)

• **POBLACIÓN:**

La población a estudio fueron atletas de alta resistencia pertenecientes a distintos clubes deportivos de la provincia de Alicante que aceptaron formar parte del estudio durante los meses marzo-abril de 2018, entre los cuales destacan: running, atletismo, triatlón, ciclismo, baloncesto, remo, spinning, fútbol, crossfit y Trail.

Los criterios para la selección de la población a estudiar que se han utilizado son:

- Inclusión: atletas de alta resistencia de cualquier rango de edad y género.
- Exclusión:
 - Deportistas de baja y media resistencia.

- Deportistas amateurs.
- Negativa para participar en el estudio

- **CUESTIONES ÉTICAS:**

Se trata de un estudio en el que los sujetos deciden participar de manera libre y voluntaria. Antes de comenzar la encuesta, los participantes firman un consentimiento informado, indicando que están de acuerdo con la finalidad del estudio. En el consentimiento informado se expresa la finalidad del estudio, así como la confidencialidad de los datos aportados por los participantes y con fin únicamente académico. (Véase Cuestionario en Anexo 1)

RESULTADOS

El formulario fue realizado por 132 personas que cumplían los criterios de inclusión. Los resultados obtenidos son descritos a continuación:

Los datos reflejan que el 72% (95) de la muestra fueron hombres y el 28% (37), mujeres. La media de edad es de 39 años, donde la mínima es de 14 años y la máxima de 75 años, por lo que la mediana de edad es de 37 años.

El porcentaje de deportes practicados es: atletismo 15,2% (20), running 22,7% (30), triatlón 17,4% (23), baloncesto 4,5% (6), fútbol 2,3% (3), Trail 21,2% (28), ciclismo 11,4% (15), remo 1,5% (2), maratón 1,5% (2), crossfit 1,5% (2) y pilates 0,75% (1). Respecto a las horas practicadas de deporte de forma semanal, varía de un mínimo de 3 horas hasta 32 horas por semana, obteniendo una media de 8 horas de deporte realizado por semana y una mediana de 8 horas semanales. En cuanto al tiempo dedicado cada día a la práctica de deporte, se obtiene de una duración mínima de 0,5 horas a un máximo de 15 horas diarias. La media es de 3,5 horas y la mediana equivale a 2 horas por entrenamiento/prueba deportiva.

En relación con la pregunta sobre formación previa de posibles riesgos derivados del deporte de alta resistencia y su prevención, el 35,6% (47) de los encuestados contestó que no, mientras que el 64,4% (85) si recibieron formación.

Sobre los tipos de riesgo y su actuación individual, entre los encuestados, el golpe de calor era conocido por el 88,3% (117), la deshidratación por el 97,1% (128), la hipoglucemia por el 62,1% (82), la hiponatremia por el 33% (44) y las náuseas y/o vómitos por el 55,3% (73). Otros problemas durante la realización del deporte, aportados por los encuestados, fueron hipotensión, desmayo, calambres, infarto, hipopotasemia, problemas cardiorrespiratorios, hipotermia, anemia y reacción alérgica.

En cuanto a la pregunta sobre la utilidad de la formación recibida, así como su origen, las respuestas obtenidas hacen mención, en su gran mayoría, a

expertos profesionales (entrenadores deportivos, nutricionistas, médicos y enfermeras) y webs.

El 74,3% (98) de los encuestados sufrieron problemas de salud, entre los cuales destacan: 44,7% (44) calambres, 23,5% (23) náuseas, 10,6% (10) vómitos, 13,6% (13) diarrea y 28,9% (28) mareos. Un 10% (10) añadió problemas que padecieron y que no se relacionaban con ninguno de los propuestos en el estudio, como son: pubalgia, dolor abdominal, lumbalgia, rampas, hipotensión, hipoglucemia, dolor provocado por rabdilomeliosis, golpe de calor, reacción alérgica y dificultad para respirar. Por otro lado, el 25,7% (34) respondió no haber sufrido ninguno de los problemas anteriores.

El número de veces, sin especificar el tipo de complicación, fue respondido por 98 (74,2%) de los 132 encuestados. La moda (31) muestra que el mayor número de personas que presentó problemas los padeció en dos ocasiones.

En cuanto a las razones que pudieron ocasionar problemas en el estado de salud durante las pruebas deportivas, las más destacadas por los encuestados son: la alimentación 45% (60), falta de preparación física 15% (20), hidratación inadecuada 8,3% (11), condiciones climatológicas desfavorables 7,6% (10), sobreesfuerzo 4,5% (6), e ingesta de suplementos proteicos 1,5% (2).

El 71% (70) de las personas que sufrieron problemas durante las pruebas de resistencia pudieron continuar con normalidad, mientras que el 28,8% (28) tuvieron que parar porque el problema les impedía continuar. De éstos, el 73,5% (21) se solucionaron, y el 26,5% (7) supusieron un problema para su salud a largo plazo.

Sobre la toma de medidas para prevenir problemas en el futuro, el 70% (93) sí tomó medidas, el 20% (26) no las tomó y el 10% (13) restante no respondió.

La ingesta de líquido durante la práctica de deporte fue positiva por el 86,4% (114) de los encuestados, mientras que un 3% (4) indicó que no ingería ningún líquido, y un 10,6% (14) refirió ingerir líquido "a veces". El tipo de líquidos consumidos fueron agua en el 43,9% (58) de las ocasiones, bebidas isotónicas

en el 30,3% (40) y bebidas energéticas en el 22% (29). El consumo de suplementos dietéticos se dio en el 53,8% (71) de los casos, mientras que no se consumió en el 46,2% (61). Las marcas de agua, bebidas isotónicas, bebidas carbonatadas y suplementos proteicos proporcionadas por los participantes fueron: Fontvella, suplementos del Doctor Villegas, Keepgoing, Powerade, Etixx, HSNStores, Powerbar, Aquarius, Isostar, Aptonia, 226ERS, sobres de agua de mar, Regen Sports, Nutergia, Victory Endurance, Coca-Cola, 3ction, Vitaldrink, Isostar, Prolong, Energydrink, Infasport, Multipower, Energy Supreme, Infisport ND3 y Vitargo.

El 98,5% (130) de los participantes del estudio expresó la importancia de recibir formación previa a una competición deportiva.

- **GRÁFICAS ESTADÍSTICAS:**



Figura 1. Deportes practicados.

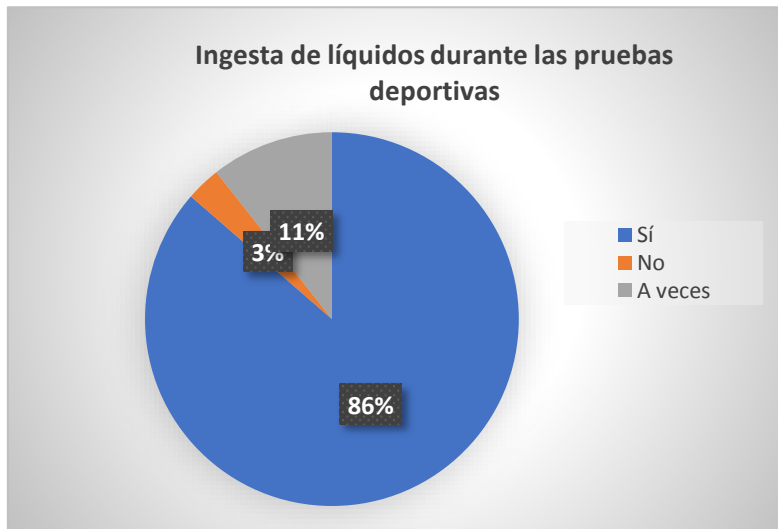


Figura 2. Ingesta de líquidos durante las pruebas deportivas.



Figura 3. Deportistas que sufrieron problemas de salud durante la práctica deportiva.

DISCUSIÓN

A través de las preguntas formuladas en el cuestionario, los participantes nos han permitido conocer y analizar sus conductas deportivas, así como la tendencia a sufrir problemas orgánicos durante la realización de ejercicio que afectaron a su rendimiento físico y a su salud. Las edades de los participantes reflejan el interés de la población, de cualquier rango de edad, hacia la práctica de deporte de alta resistencia. Este aumento de participación también ha supuesto un aumento del número de personas que sufren lesiones.¹ El deporte de alta resistencia requiere altas tasas de trabajo durante un tiempo prolongado, lo que provoca altas tasas de sudoración y gastos de energía que pueden suponer la aparición de problemas en el estado físico de quienes lo realizan.¹² Hay datos alarmantes entre algunas de las respuestas obtenidas que, pese a ser minoritarias, ponen de manifiesto la falta de información de algunas personas acerca de los riesgos que puede causar un entrenamiento excesivamente prolongado y de alta resistencia. Por ejemplo, uno de los participantes refirió realizar un entrenamiento diario de >10 horas, con la consecuente aparición de problemas de salud tales como: náuseas, vómitos, mareos y calambres hasta en dos ocasiones, lo cual indica un sobre entrenamiento, puesto que un entrenamiento de mayor de 45 minutos es considerado de alta intensidad.¹³

El hecho de que más de la mitad de los de los participantes, en concreto el 64,4%, afirme haber recibido formación sobre posibles riesgos derivados de la práctica de deporte, nos indicó, en un primer momento, que los profesionales de salud centran su atención y preocupación sobre los deportistas y que el riesgo de padecer problemas para la salud durante la práctica de deporte es un problema real y merece la actuación por parte de individuos profesionales. Los problemas de salud más probables, entre los que se encuentran el golpe de calor, la deshidratación, hipoglucemia, náuseas y vómitos, así como su actuación, era conocido por más del 50% de los participantes, por lo que la formación recibida sirvió para conocer los distintos tipos de riesgos. Además, las fuentes de información provenían, en su mayoría, de fuentes profesionales, como son profesionales del deporte, nutrición, medicina y enfermería, por lo que

la búsqueda de información se realizó a profesionales con base fundamentada en salud y prevención de riesgos médico-nutricionales. Otra de las fuentes consultadas fueron páginas webs, por lo que no podemos conocer si la información que recibieron provenía de fuentes fiables. Tras obtener estos resultados, nos pareció alarmante que, pese a haber recibido formación sobre prevención de riesgos, el 74,3% de los participantes llegaron a padecer problemas derivados de la práctica deportiva. Con este dato, ponemos en duda que la formación proporcionada haya sido recibida correctamente por los participantes o bien hay una falta de interés acerca de los riesgos para la propia salud. La mayoría de los participantes llegó a padecer problemas hasta en dos ocasiones, lo que puede indicar que, tras haber sufrido problemas en una primera ocasión, no se tomaron las medidas adecuadas para prevenirlo.

La causa de haber sufrido problemas fue la inadecuada alimentación en el 45% de los casos, y manifestándose a través de náuseas, vómitos y diarrea, evidenciando que la reducción de flujo sanguíneo al tracto intestinal cuando los músculos trabajan a alta intensidad puede provocar efectos negativos sobre el mismo ⁴ y la importancia de seguir unas pautas nutricionales con el fin de mantener un buen estado físico durante el entrenamiento, propiciar la recuperación tras el esfuerzo y reducir problemas.¹⁴ La segunda causa, con un 15%, fue la falta de preparación física, lo que indica que algunos participantes se sometieron a un sobreesfuerzo que superaba sus capacidades físicas. El hecho de someter al organismo a una intensidad que sobrepasa las condiciones físicas aumenta la vulnerabilidad para sufrir problemas de salud.¹⁵ En tercer lugar, la insuficiente hidratación evidencia que la ingesta adecuada de líquidos durante ejercicio intensos es importante para compensar la pérdida de líquido a través de la sudoración y la hiperventilación.^{13,16,17} Casi el 90% de los participantes asegura haber tomado líquidos durante su entrenamiento, aunque, no todos los tipos de bebidas deportivas son adecuados para el organismo. Por un lado, los participantes que ingirieron agua y bebidas isotónicas son menos propensos a padecer problemas durante su entrenamiento. Por otro lado, el consumo de bebidas carbonatadas, conocidas como bebidas deportivas, puede

estar relacionado con la aparición de síntomas gastrointestinales, palpitaciones y agitación tras su ingesta inadecuada.¹⁸ El alto porcentaje de consumo de suplementos dietéticos, como son los carbohidratos, también son de importante mención, puesto que su consumo durante la realización de deporte ha variado a lo largo de los últimos años. Las nuevas pautas de ingesta tienen en cuenta varios factores, como son la duración e intensidad del ejercicio y la cantidad y tipo de carbohidratos. La intensidad determina la tasa de oxidación de los carbohidratos, por lo que su ingesta se debe ajustar en consecuencia, por lo que se recomienda que sean los propios atletas quienes evalúen sus propias estrategias nutricionales durante el entrenamiento para reducir la aparición de problemas gastrointestinales y no perjudicar la capacidad de absorción del intestino a causa de la ingesta inadecuada de carbohidratos.^{19,20} Los profesionales de la salud deben educar a la población en cuanto al consumo de suplementos deportivos y sus posibles efectos, ayudando de esta manera a mantener informados a los consumidores sobre los efectos negativos que pueden suponer estos productos, de forma que puedan realizar decisiones informadas sobre su consumo o no.¹⁴ Los participantes que comenzaron su entrenamiento con un déficit de fluidos no rendirán tan bien como lo harían si estuvieran correctamente hidratados.⁸

Por último, destacar que el 98,5% de los encuestados valoran positivamente la importancia de recibir información para su propio bienestar y como conocer los posibles problemas para prevenirlos es un hecho que pone sobre la mesa que los la mayoría de los deportistas se preocupan sobre su salud.

CONCLUSIÓN:

Finalmente, tras conocer los posibles riesgos derivados del deporte de alta resistencia y haberlo comparado con los resultados obtenidos a través del cuestionario realizado, podemos concluir que, a pesar de haber recibido formación médico-nutricional deportiva, todavía existe un alto grado de desinformación por parte de deportistas hacia la práctica de conductas saludables para disminuir el riesgo de padecer problemas durante el entrenamiento de alta resistencia. La práctica de deporte es una conducta saludable que requiere seguir unas directrices adecuadas con el fin de no afectar negativamente al organismo y, de manera secundaria, al rendimiento. Los profesionales en salud de distintas disciplinas podemos influir en las conductas de los deportistas y, por ende, en su salud, que es nuestro objetivo primordial. Es importante plantearse las estrategias que se han llevado a cabo hasta ahora y ver su impacto en la práctica de los deportistas y establecer nuevas líneas de acción para que la información llegue de manera clara y concisa y se pueda hacer un correcto uso de la misma. Por otro lado, también es esencial una correcta concienciación por parte de los deportistas acerca de su propia salud y los efectos negativos que un entrenamiento inadecuado puede tener sobre sí mismos y sobre el rendimiento que esperan. La información es una fuente de poder para las personas que realizan ejercicio y que les proporciona el empoderamiento necesario para seguir conductas que les ayuden a alcanzar el rendimiento que buscan a través de su entrenamiento. La información debe ser bilateral y fundamentada para no caer en el error y la ignorancia y poder conseguir resultados de calidad sobre un elemento con el que no se puede arriesgar: la salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Finch C, Da Costa A, Stevenson M, Hamer P, Elliott B. Sports injury experiences from the Western Australian sports injury cohort study. *Aust N Z J Public Health* [Internet]. 2002 [citado 5 mar 2018]; 26(5): 462-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12413292>
2. Costa RJS, Snipe RJ, Kitic CM, Gibson PR. Systematic review: exercise-induced gastrointestinal syndrome-implications for health and intestinal disease. *Aliment Pharmacol Ther* [Internet]. 2017 [citado 5 mar 2018]; 46(3): 246-265. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28589631>
3. World Health Organisation. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization [Internet]. 2010 [citado 5 mar 2018]; Disponible en: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en/
4. Leon DS, MPH, Brian C, David B. Medical problems of marathons runners. *AJOEM* [Internet]. 2006 [citado 5 mar 2018]; 24(5): 608-15. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16938602>
5. Jeukendrup EA. Training the Gut for Athletes. *Sports Med* [Internet]. 2017 [citado 5 mar 2018]; 47(1): 101-110. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5371619/>
6. Simons SM, Kennedy RG. Gastrointestinal problems in runners. *Curr Sports Med Rep* [Internet]. 2004 [consultado 5 mar 2018]; 3(2): 112-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14980141>
7. Burini RC, Jeukendrup A, Oliveira EP. Gastrointestinal complaints during exercise: prevalence, etiology, and nutritional recommendations. *Sports Med* [Internet]. 2014 [citado 5 mar 2018]; 44(1): S79-S85. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4008808/>

8. Druesne N, Galan P, Arnault N, Szabo Fabien. Characteristics of beverage consumption habits among a large sample of french adults: associations with total water and energy intakes. *Nutrients* [Internet]. 2018 [citado 6 mar 2018]; 8: 1-2. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/309019321_Characteristics_of_Beverage_Consumption_Habits_among_a_Large_Sample_of_French_Adults_Associations_with_Total_Water_and_Energy_Intakes
9. Maughan RJ. Impact of mild dehydration on wellness and on exercise performance. *Eur J Clin Nutr.* [Internet]. 2003. [citado 21 may 2018]; 57(2): S19-23. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14681709>
10. Wilson PB. Frequency of Chronic Gastrointestinal Distress in Runners: Validity and Reliability of a Retrospective Questionnaire. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* [Internet]. 2017 [citado 5 mar 2018]; 27(4): 370-376. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28253039>
11. Van Wijck K, Lenaerts K, Grootjans J, Wijnands KA, Poeze M, Van Loon LJ, et al. Physiology and pathophysiology of splanchnic hypoperfusion and intestinal injury during exercise: strategies for evaluation and prevention. *A J Physiol Gastrointest Liver Physiol* [Internet]. 2012 [citado 5 mar 2018]; 303(2): 155-168. Disponible en: <https://www.physiology.org/doi/full/10.1152/ajpgi.00066.2012>
- Pfeiffer B, Stellingwerff T, Hodgson AB, Randell R, Pöttgen K, Res P, Jeukendrup AE. Nutritional intake and gastrointestinal problems during competitive endurance events. *Med Sci Sports Exerc.* [Internet]. 2012 [citado 21 may 2018]; 44(2): 344-51. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21775906>

13. Garth AK, Burke LM. What Do Athletes Drink During Competitive Sporting Activities?. Sports Med [Internet]. 2013 [citado el 5 may 2018]; 43(7): 539-564. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/236080996_What_Do_Athletes_Drink_During_Competitive_Sporting_Activities
14. Rodriguez NR, DiMarco NM, Langley S; American Dietetic Association; Dietitians of Canada; American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance. Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and athletic performance. J Am Diet Assoc. [Internet]. 2009. [citado 21 may 2018]; 109(3): 509-27. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19278045>
15. Kellmann M. Preventing overtraining in athletes in high-intensity sports and stress/recovery monitoring. Scand J Med Sci Sports. [Internet]. 2010. [citado 21 may 2018]; 20(2): 95-102. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20840567>
16. Urdampilleta A, Gómez-Zorita S. From dehydration to hyperhydration isotonic and diuretic drinks and hyperhydratant aids in sports. Nutr Hosp [Internet]. 2014 [citado el 5 may 2018]; 29(1): 21-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24483958>
17. Sawka MN, Montain SJ, Latzka WA. Hydration effects on thermoregulation and performance in the heat. Comp Biochem Physiol A Mol Integr Physiol. [Internet]. 2001. [citado 21 may 2018]; 128(4):679-90. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11282312>
18. Higgins JP, Babu K, Deuster PA, Shearer J. Energy drinks: a contemporary issues paper. Curr Sports Med Rep [Internet]. 2018 [citado 1 may 2018]; 17(2): 65-72. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29420350>

19. Jeukendrup A. A step towards personalized sports nutrition: carbohydrate intake during exercise. Sports Med. [Internet]. 2014. [citado 21 may 2018]; 44(Suppl 1): 25–33. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4008807/>
20. Molinero O, Márquez S. Use of nutritional supplements in sports: risks, knowledge, and behavioural-related factors. Nutr Hosp. [Internet]. 2009. [citado 21 may 2018]; 24(2): 128-34. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19593480>

ANEXOS:

Anexo 1. FORMULARIO

FORMULARIO: ANÁLISIS SOBRE LAS INCIDENCIAS MÁS COMUNES EN PRUEBAS DEPORTIVAS DE ALTA RESISTENCIA

Bienvenido. Mi nombre es Bárbara Gracia, estudiante de 4º curso de Grado en Enfermería en la Universidad de Alicante. El objetivo de mi Trabajo de Fin de Grado consiste en analizar los conocimientos de deportistas sobre las incidencias más comunes a nivel orgánico en deportes de alta resistencia, y para ello le ruego participe en esta encuesta de manera voluntaria y anónima.

La información que proporcione sólo será utilizada para este estudio.

El tiempo dedicado para realizar la encuesta no sobrepasará los 5 minutos.

Participar en este estudio ayuda a analizar los principales riesgos surgidos del deporte de alta resistencia y su posible relación con medidas de prevención y promoción de la salud.

Si decide responder el cuestionario, debe saber que las preguntas marcadas con * son de obligada contestación para poder obtener resultados válidos para el estudio.

Antes de comenzar la encuesta: *

He leído y acepto los términos y condiciones de uso.

Sexo*

Mujer

Hombre

Edad*

Deporte que practica*

ANÁLISIS SOBRE LAS INCIDENCIAS MÁS COMUNES EN PRUEBAS DEPORTIVAS DE ALTA RESISTENCIA

TRABAJO FIN DE GRADO DE ENFERMERÍA. UNIVERSIDAD DE ALICANTE.
BÁRBARA GRACIA ROCAMORA

<p>1. En relación con el deporte que practica, ¿cuántas veces por semana dedica a su entrenamiento? *</p> <p>_____</p>
<p>2. Durante las pruebas que realiza habitualmente, ¿cuál es su duración aproximada en horas?</p> <p>_____</p>
<p>3. ¿Ha recibido formación previa sobre los posibles riesgos derivados del deporte de alta resistencia y cómo prevenirlos? *</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>
<p>3.1 Si la ha recibido, ¿conoce los siguientes riesgos y qué hacer? Marque aquellos que conoce.</p> <p><input type="checkbox"/> Golpe de calor</p> <p><input type="checkbox"/> Deshidratación</p> <p><input type="checkbox"/> Hipoglucemia</p> <p><input type="checkbox"/> Hiperonatremia</p> <p><input type="checkbox"/> Náuseas/vómitos</p> <p><input type="checkbox"/> Otro: _____</p>
<p>3.2 La formación previa, ¿le ha sido útil para prevenir riesgos en su práctica deportiva? Puede añadir el tipo de información y el lugar dónde ha recibido dicha información (web, revistas, consulta con profesional y tipo de profesional)</p> <p>_____</p>
<p>4. Durante las pruebas de resistencia, ¿ha padecido alguno de los siguientes problemas? *</p> <p><input type="checkbox"/> Náuseas</p>

<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Vómitos<input type="checkbox"/> Calambres<input type="checkbox"/> Diarrea<input type="checkbox"/> Síncope<input type="checkbox"/> Mareos<input type="checkbox"/> Ninguno de los anteriores<input type="checkbox"/> Otro: _____
<p>4.1 Si padeció alguno/s de los problemas anteriores, ¿cuántas veces estima que los ha sufrido? Indique un número aproximado.</p> <p>_____</p>
<p>4.2 Si ha padecido alguno de los problemas mencionados, ¿cuál cree que son las razones por las que piensa que han podido ocurrir? (por ejemplo: alimentación, falta de preparación física, comer algo nuevo, etc.)</p> <p>_____</p>
<p>4.3 Padecer alguno de los problemas anteriores, ¿le ha supuesto un problema para continuar con la prueba de resistencia? *</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Si, he tenido que parar porque el problema me impedía continuar con normalidad.<input type="checkbox"/> He podido continuar con normalidad.
<p>4.4 Los problemas generados a partir de la práctica de deporte, ¿se han solucionado o han supuesto un problema para su salud a largo plazo? *</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Si, se han solucionado.<input type="checkbox"/> No, no han supuesto un problema para mi salud.
<p>4.5 ¿Ha tomado alguna medida para solucionar el problema o para prevenirlo de nuevo en el futuro? Si la respuesta es afirmativa, ¿qué medida ha tomado? *</p>

<hr/>
<p>5. Durante la práctica de deporte, ¿bebe algún líquido? *</p> <p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> A veces</p>
<p>5.1 Si la respuesta anterior es afirmativa: ¿de qué tipo de bebida se trata? (por ejemplo: agua, bebidas energéticas, bebidas carbonatadas, etc.). Por favor, indique también la marca comercial que ha consumido. *</p> <hr/>
<p>6. Durante la práctica de deporte, ¿ingiere algún complemento dietético? *</p> <p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>
<p>6.1 Si ingiere algún complemento dietético, ¿cuál y por qué? Por favor, indique la marca comercial.</p> <hr/>
<p>7. Por último, ¿cree que es importante recibir formación en salud sobre cómo prevenir incidencias durante la práctica de deporte? *</p> <p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>