

# Rol de las Federaciones Nacionales de Natación en la promoción de la salud: Comparación países desarrollados vs en vía de desarrollo

Clarence Pérez-Díaz<sup>1</sup>, Juan Carlos De la Cruz-Marquez<sup>1</sup>, Nuria Rico-Castro<sup>2</sup>, Belén Cueto-Martín<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de CC del Deporte. Universidad de Granada. <sup>2</sup>Facultad de Ciencias. Universidad of Granada. Granada.

**Recibido:** 15.03.2017

**Aceptado:** 11.09.2018

## Resumen

**Objetivos:** Determinar el tipo de personal médico, las prioridades y actividades para la protección y promoción de la salud de las Federaciones Nacionales de Natación (FNN) según su nivel económico y determinar si aplicaban los programas relacionados con la salud de la Federación Internacional de Natación (FINA).

**Método:** Se realizó un estudio descriptivo transversal mediante una encuesta confidencial distribuida a las 208 FNN adscritas a la FINA. La encuesta fue validada y se obtuvo su fiabilidad estadística (coeficiente  $\alpha$  de Cronbach de 0,8642 para  $n=15$ ). Las FNN se dividieron según su nivel económico en FNN de países desarrollados ( $n=66$ ) y FNN de países en desarrollo ( $n=142$ ) siguiendo la clasificación de la Organization for Economic Co-operation and Development (2016). Análisis: Se realizó una comparación estadística de las medias mediante la prueba U de Mann-Whitney.

**Resultados:** Respondieron 80 FNN en desarrollo (56,3 %) y 55 desarrolladas (83,6 %). Hubo diferencias en la presencia de fisioterapeutas (FNN en desarrollo: 31,2%, desarrolladas: 58,1%,  $p < 0,005$ ) y psicólogos (11,2% vs 21,8%;  $p=0,096$ ). La máxima prioridad para ambos grupos fue el Máximo rendimiento de los nadadores de élite, aunque Aumentar el número de nadadores de élite era de mayor importancia para las FNN en desarrollo (4,1 vs 3,95;  $p < 0,05$ ). Los Programas de Prevención de ahogamiento fueron los más frecuentes en ambos grupos, pero con diferencias significativas entre ellos (FNN En desarrollo: 58,7% vs FNN Desarrolladas: 74,5%;  $p=0,058$ ).

**Conclusiones:** Las FNN no disponían del personal necesario para promover la salud de sus nadadores. La mayor prioridad de las FNN en desarrollo era Aumentar el número de atletas de élite, pero tenían bajos niveles de Prevención de lesiones, Vuelta a competir tras una lesión y de Exámenes médicos preparticipación, aunque en las FNN desarrolladas también eran bajos. La Prevención de ahogamiento fueron los programas más frecuentes pero la Salud de la población en general, la del atleta recreativo y el "Deporte Seguro" (sin acoso sexual) eran cuestiones de baja prioridad para todas.

## Palabras clave:

Natación. Salud. Organización deportiva. Países en desarrollo y desarrollados.

## Roles of National Swimming Federations in Health Promotion: An International Comparison- Developed vs Developing Countries

### Summary

**Purposes:** To determine the profile of the medical personnel, the priorities and the activities/ researches of the National Swimming Federations of Developing and Developed countries with respect to the athletes' health protection and the promotion of health in the general population.

**Method:** A descriptive transversal study through a confidential survey that was circulated to the 208 FINA National Member Federations. A statistical validity and reliability was obtained (Cronbach  $\alpha$  coefficient of 0.8642 for  $n = 15$ ). The NFs were divided based on their economic level, NFs of developed ( $n= 66$ ) and developing countries ( $n=142$ ) following the classification of the Organization for Economic Co-operation and Development, (2016). Analysis: A statistic comparison of measures with the test U of Mann-Whitney was executed.

**Results:** 80 of the NFs from developing countries (56.3%) responded and 55 NFs from developed countries (83.6%). Evident differences were found in Presence of physiotherapists (Developing NFs: 31.2%, Developed NFs: 58.1%;  $p < 0.005$ ) and psychologists (11.2% vs 21.8%;  $p=0.096$ ). Top priority for both groups was Performance of the elite athletes, however Increasing the numbers of elite athletes was of major importance for the Developing NFs (4.1 vs 3.95,  $p < 0.05$ ). The programs based around drowning prevention are the most prevalent of the programs run by both (58.7% vs 74.5%;  $p=0.058$ ).

**Conclusion:** The NFs did not have the necessary personnel to promote the health of their athletes. Top priority for the Developed NFs was to Increase the numbers of elite athletes but they have low levels of Prevention of injuries programs. Coming back after an injury and Medical examination preparation were also low in Developed and in Developing NFs. Prevention of drowning program was the most frequent program/activity for health of general population, for the recreational athlete and "Save Sport" (without sexual abuse) they were questions of low priority for all of them.

## Key words:

Swimming. Health. Sport Organizations. Developed & Developing Countries.

**Correspondencia:** Clarence Pérez Díaz

E-mail: c.perezdiaz@live.com

## Introducción

La Federación Internacional de Natación (FINA), en asociación con la UNESCO, UNICEF, la ONU y el COI, entre otros, ha creado los programas de "Natación para todos", cuyos objetivos principales son reducir las tasas de ahogamiento global y promover un estilo de vida más saludable en todo el mundo<sup>1</sup>. Estos programas son indicadores de cómo el deporte se está convirtiendo en un medio para la promoción de la salud<sup>2</sup>.

En países desarrollados, como USA Swimming (Programa "splash at a time")<sup>3</sup> y Australia Swimming ("Go swim")<sup>4</sup> se han puesto en marcha programas que promueven la salud en la población a través de la natación y pueden considerarse modelos a seguir por otras Federaciones Nacionales de Natación (FNN). Sin embargo, la natación no es accesible en todas las FNN de la misma manera ya que tienen diferentes barreras y desafíos dependiendo de su situación geográfica y socioeconómica<sup>5</sup>.

El COI también está demostrando su interés en la protección de la salud de los atletas tanto en países más desarrollados como en vías de desarrollo<sup>6-9</sup>. Desde el Campeonato Acuático Mundial FINA 2009 se han realizado estudios en relación con lesiones y enfermedades<sup>10</sup>, pero aún se puede mejorar la prevención de patologías y lesiones, específicamente fuera de competición<sup>11</sup>.

Por otro lado, los niveles de participación en eventos internacionales de natación han aumentado significativamente en los últimos 20 años. Mientras que solo 46 FNN participaron en la primera edición del Campeonato Mundial de natación FINA (25 m) en 1993<sup>12</sup>, 168 FNN participaron en la 12ª edición del Campeonato Mundial de Natación FINA (25 m) en 2014<sup>13</sup>. Pero participar en grandes eventos de natación puede no estar siempre relacionado con el nivel económico de la FNN. La FINA, a través de su "Regla de la Universalidad de la FINA", permite a atletas de países en desarrollo tomar parte en los Campeonatos Mundiales<sup>14</sup> incluso sin tiempos mínimos de clasificación. Esto ha dado la oportunidad a estos atletas para participar en eventos importantes. Pero algunos de ellos pueden asistir a estas competiciones, aunque su equipo nacional tenga acceso limitado a programas de prevención de lesiones y no cuente con el respaldo de una estructura de personal médico, ya que no todas las FNN disponen de los mismos programas de promoción de la salud y prevención de lesiones, antes y después de los grandes eventos. Las FNN con menos recursos tal vez no tengan la misma capacidad para implementar programas de promoción de la salud.

Los objetivos de este estudio fueron: Determinar si el nivel económico de las FNN está en relación con la promoción de la salud en la población general, si el nivel económico influye en la aplicación de las reglas, proyectos y programas relacionados con la salud de la FINA y si las FNN de países en desarrollo que asisten a eventos internacionales de natación cuentan con las estructuras médicas adecuadas.

## Material y método

Se realizó un estudio descriptivo universal de todas las FNN reconocidas por la FINA a fecha 31/12/2014 mediante encuesta on line. La encuesta utilizada se basó en la publicada por la Federación Internacional de Medicina del Deporte (FIMS) para las Federaciones Deportivas<sup>15</sup> y en la de Mountjoy y Junge<sup>16</sup> para las Federaciones Internacionales de Natación participantes en los JJOO 2014 y Campeonato del Mundo 2016.

Participantes: El cuestionario fue enviado a los presidentes, gerentes, directores generales o responsable del Comité Médico, cuando lo había, de las 208 FNN miembros de la FINA. Los encuestados fueron informados de que sus respuestas constituirían la base del estudio y se solicitaba su consentimiento para utilizarlas en la difusión de los resultados en revistas del ámbito científico.

La identificación de los países en desarrollo (FNN en desarrollo) y países desarrollados (FNN desarrollados) se basó en la Estadística Oficial de la Organización de Cooperación y Desarrollo<sup>17</sup>.

La encuesta se adaptó a los objetivos específicos de este estudio y, para ello, se realizó un estudio piloto por dos expertos independientes en el área de Ciencias del Deporte de la Universidad de Granada a través de una revisión a ciegas. Se obtuvo una validez y fiabilidad estadística (coeficiente  $\alpha$  de Cronbach de 0,8642 para  $n=27$ ).

La encuesta contenía 11 ítems relacionadas con la salud de los deportistas, 16 sobre la promoción de la salud y sobre la aplicación de los programas propuestos por la FINA y se solicitaba que se indicara si la FNN disponía de Comisión Médica, representante médico en la Dirección Ejecutiva de la Federación, personal administrativo en el área médica y si la selección nacional absoluta contaba con la presencia de jefe médico, fisioterapeuta, psicólogo, nutricionista, preparador físico, científico del deporte y otro personal de apoyo al área médica.

Todas las preguntas eran cerradas. En las relacionadas con la salud de los deportistas y en las relacionadas con la promoción de la salud y la aplicación de los programas propuestos por la FINA, los ítems se midieron en una escala tipo Likert de 1-5. Se realizó una comparación estadística de medias mediante la prueba U de Mann-Whitney.

En las preguntas sobre el personal médico, las posibles respuestas eran dicotómicas (sí/no). En ellas se realizó un análisis estadístico de Contraste en proporciones iguales.

En la descripción de los resultados, se incluyeron los porcentajes de respuestas afirmativas para las variables dicotómicas y la media y la desviación estándar para las respuestas numéricas. Las preguntas no respondidas se excluían del análisis.

La encuesta se distribuyó de forma online utilizando la plataforma de software libre LimeSurvey (GNU/GPL v2) y estuvo disponible en el Centro de Computación y Servicios de Red (Universidad de Granada) desde el 01/10/2014 hasta el 28/02/2015, asegurando el anonimato de los encuestados y respetando las regulaciones aplicables de la UE en relación con la protección de datos. Los datos se importaron desde el servidor de la UGR sin procesar y de forma independiente. El estudio se dio a conocer en persona en el Campeonato Mundial de Natación FINA (25m) (Doha; 29 de noviembre al 1 de diciembre 2014).

La encuesta estaba disponible en inglés, español, francés y ruso.

## Resultados

La tasa de respuesta global fue del 64,9% (135 de 208 FNN). La mayor tasa fue de las FNN desarrolladas (83,3% vs 56,3%). Los FNN que respondieron representaban a 67276 clubes y casi 1,4 millones de nadadores, de los cuales más del 90% pertenecían a FNN desarrolladas (Tabla 1).

Personal Médico: El 27,2% de las FNN desarrolladas y el 37,5% de las FNN en desarrollo no disponían de personal médico. El 58,1% de las FNN

**Tabla 1. Desglose continental de FNN (en desarrollo/desarrolladas).**

Tipo de FNN		Total NFs* (n)	Respuestas NFs† (n; %)		Clubs†† (n)	Licencias‡ (n)
Europa	En desarrollo	13	11	84,6	350	42.000
	Desarrolladas	38	28	73,6	53.568	704.710
	Total	51	39	76,4	53.918	746.710
África	En desarrollo	49	29	59,1	668	16.318
	Desarrolladas	3	3	100	76	6.321
	Total	52	32	61,5	744	22.639
América	En desarrollo	33	19	57,5	889	20.372
	Desarrolladas	12	11	91,6	3.718	394.487
	Total	45	30	66,6	4.607	414.859
Asia	En desarrollo	37	17	45,9	546	19.700
	Desarrolladas	7	7	100	6.253	104.775
	Total	44	23	52,2	6.799	124.475
Oceanía	En desarrollo	9	4	44,4	18	940
	Desarrolladas	7	6	85,7	1.190	82.485
	Total	16	10	62,5	1.208	83.425
MUNDIAL	En desarrollo	142	80	56,3	2.471	99.330
	Desarrolladas	66	55	83,3	64.805	1.292.778
	Total	208	135	64,9	67.276	1.392.108

\*Total de FNN (n) pertenecientes a la FINA; †FNN que respondieron (n; %); ††Número de clubes dentro de las FNN participantes; ‡Número de nadadores federados o con licencia de las FNN participantes.

**Tabla 2. Perfil del personal médico.**

	FNN desarrollada n= 55 (%)	FNN en desarrollo n= 80 (%)	p
Fisioterapeuta	58,18	31,25	<b>0,002*</b>
Médico	41,82	32,5	0,266
Científico del deporte	32,73	23,75	0,250
Nutricionista	27,27	17,5	0,174
Personal administrativo área médica	23,64	16,25	0,285
Comisión médica	21,82	18,75	0,661
Psicólogo	21,82	11,25	<b>0,096**</b>
Personal médico en la Junta de Dirección	12,73	12,5	0,968
Otro	9,09	5	0,936

\*p<0,005; \*\* p<0,1

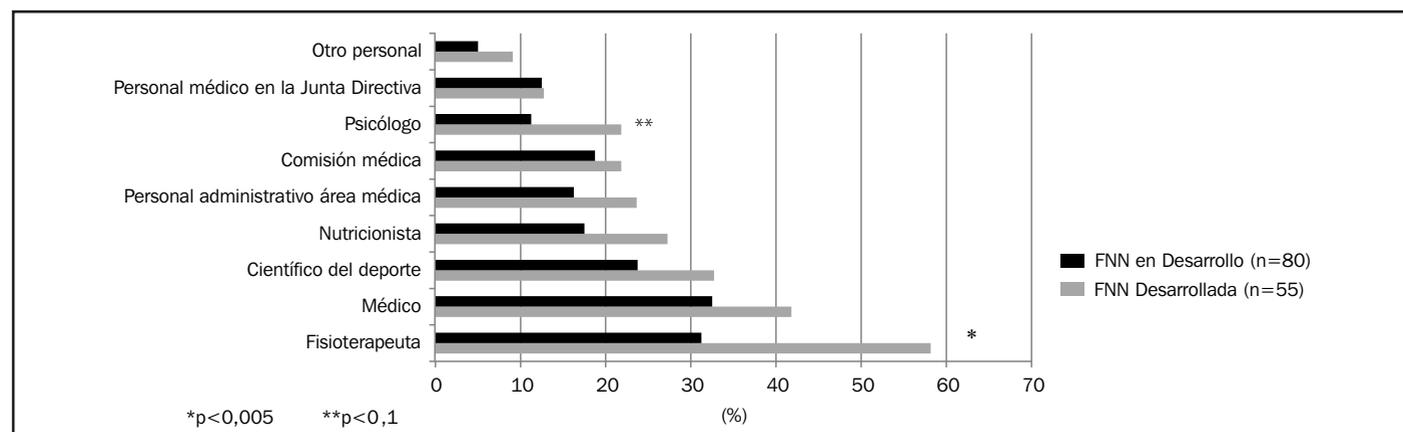
desarrolladas contaba con fisioterapeuta en comparación con el 31,2% de las FNN en desarrollo (p <0,005). 21,8% de FNN Desarrolladas disponían de psicólogo respecto al 11,2% en las FN en desarrollo (p <0,1). Solo una de cada cinco FNN disponía de Comisión Médica (Tabla 2; Figura 1).

Programas: Los programas basados en la Prevención del ahogamiento (prevención/ aprender a nadar /salvavidas) eran los más utilizados tanto por los FNN en desarrollo (58,7%) como por las FNN desarrolladas (74,5%; p<0,1).

Ambas FNN tenían escasos programas de Prevención de lesiones (FNN en desarrollo 28,7%, vs FNN desarrolladas 25,4%), Exámenes médicos previos a la participación (20% vs 16,3%) y Vigilancia de lesiones durante los campeonatos (25% vs 27,27%). El 25% de los FNN en desarrollo disponían de programas de Regreso a la natación tras sufrir lesiones en comparación con el 7,27% de los FNN desarrollados (p<0,05) (Tabla 3).

Prioridades: No se apreciaron diferencias significativas, excepto en relación con el Aumento del número de atletas de élite (p<0,05).

**Figura 1. Perfil del personal médico.**

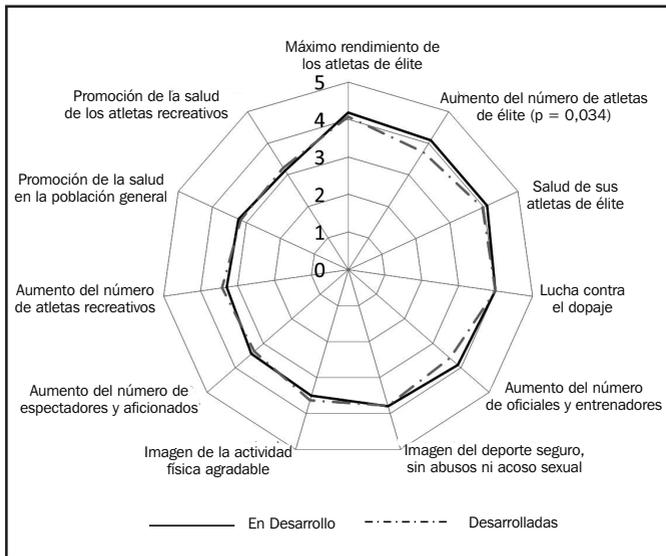


**Tabla 3. Programas de promoción de la salud, directrices o actividades de investigación.**

	FNN en desarrollo n= 80 (%)	FNN desarrolladas n= 55 (%)	p
Prevención de ahogamiento, aprender a nadar, salvavidas	58,75	74,55	<b>0,058*</b>
Primeros auxilios (por ejemplo, médico <i>in situ</i> )	37,50	30,91	0,430
Inclusión de ancianos	33,75	21,82	0,133
Prevención de lesiones con programas basados en nadar	28,75	25,45	0,673
Control de lesiones durante los campeonatos	25,00	27,27	0,767
Regreso a entrenar después de una lesión	25,00	07,27	<b>0,008**</b>
Examen médico pre participación	20,00	16,36	0,593
Obesidad o sobrepeso	18,75	20,00	0,856
Nadadores embajadores que promueven la salud	16,25	12,73	0,566
Prevención de enfermedades crónicas en la población	12,50	09,09	0,536

\*p<0,1; \*\*p<0,05

**Figura 2. Clasificación de temas de salud considerados por las FNN.**



La máxima prioridad tanto para los FNN en desarrollo (4,18/5) como para los FNN desarrollados (4,07/5) era el Rendimiento máximo del atleta de élite. La Salud del atleta de élite se clasificó como la 3ª prioridad para ambos grupos de FNN. La Lucha contra el dopaje se consideró la 4ª prioridad para los FNN en desarrollo (3,99/5) y la 2ª para los FNN desarrollados (3,98/5) (Tabla 4, Figura 2).

### Discusión

Mediante este estudio, por primera vez se han comparado los recursos de salud de las FNN de todo el mundo según su nivel económico, contribuyendo a presentar una imagen de los problemas de salud que afectan a las FNN. Anteriores estudios no atendían al nivel económico de las FNN, se limitaban a las FNN de mayor nivel deportivo, se suministraban *in situ* en los campeonatos mundiales de natación y eran respondidos por el personal asistente al evento<sup>16</sup>. Por el contrario, nuestro estudio fue distribuido entre todas las FNN, iba dirigido a los máximos responsables de la FNN y permitía su respuesta en un amplio margen de tiempo. No se preguntaba el número de personal, tan sólo su

**Tabla 4. Clasificación de temas de salud considerados por las FNN. Escala Likert (0-5).**

Temas de salud	FNN en desarrollo		FNN desarrolladas		Contraste Mann Whitney p
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
Máximo rendimiento de los atletas de élite	4,18	1,21	4,07	1,40	0,976
Aumento del número de atletas de élite	4,10	1,25	3,72	1,35	<b>0,034*</b>
Salud de sus atletas élite	4,09	1,21	3,96	1,33	0,579
Lucha contra el dopaje	3,99	1,24	3,98	1,38	0,724
Aumento de número de oficiales y entrenadores	3,89	1,21	3,61	1,38	0,215
Imagen de deporte seguro, sin abusos ni acoso sexual	3,80	1,19	3,78	1,46	0,592
Imagen de actividad física agradable	3,51	1,25	3,63	1,26	0,409
Aumento del número de espectadores y aficionados	3,44	1,23	3,33	1,33	0,725
Aumento del número de atletas recreativos	3,28	1,19	3,41	1,46	0,273
Promoción de la salud en la población general	3,23	1,25	3,17	1,33	0,815
Promoción de la salud de los atletas recreativos	3,13	1,33	3,22	1,28	0,779

presencia o ausencia, para no indisponer a las FNN que no dispusieran de personal de las categorías estudiadas.

Se han llevado a cabo estudios sobre la prevención de lesiones en países en desarrollo en otros deportes, predominantemente en el fútbol<sup>17</sup>, pero aún no se había realizado ninguno en natación. En el caso del fútbol africano se concluyó que la prevención de lesiones necesitaba un enfoque pragmático, conocimiento de los recursos y adaptación a los mismos<sup>18</sup> y, aunque se debe tener cuidado al aplicar los resultados de un deporte a otro, se consideró que estas aportaciones podrían ser útiles en natación.

En nuestro estudio, el perfil del personal relacionado con la salud no mostró diferencias significativas entre los dos niveles económicos, salvo en fisioterapeutas y psicólogos, y siempre con valores menores al 50% (salvo médicos de las FNN desarrolladas, que llegan al 58%) a pesar de que se ha recomendado la necesidad de integrar personal variado, como psicólogos, dentro del equipo de medicina deportiva<sup>19</sup>. Nuestros resultados indicaban que gran número de FNN no disponía del personal necesario para promover la salud física y mental de sus nadadores y que no se habían aplicado las recomendaciones para diagnosticar, tratar y rehabilitar aunque se dispusiera de suficientes recursos económicos<sup>20,21</sup>. El nivel económico tampoco parecía ser significativo para disponer o no de Comisión Médica dentro del organigrama de cada FNN, con el objetivo de enfatizar la importancia de la medicina deportiva para los atletas y demostrar la disposición de la FNN a avanzar en este campo<sup>8</sup>.

A pesar de las brechas económicas entre las FNN, no se encontraron diferencias significativas en sus prioridades, con la excepción de Aumentar el número de atletas de élite, que era más pronunciado en las FNN en desarrollo. En ambas categorías, la máxima prioridad era Garantizar el mejor rendimiento del atleta de élite, mientras que la Salud de los atletas de élite era la tercera prioridad. El que las FNN en desarrollo otorgasen una gran importancia a Garantizar el mejor rendimiento del atleta, pero asistieran a eventos sin respaldo médico adecuado, indicaba que no tenían los recursos para permitirles ofrecer el apoyo médico deseado a sus atletas y que gran parte de ellos sólo podía ser atendido por personal médico del *staff* del campeonato.

Para las FNN desarrolladas la Lucha contra el dopaje era la segunda prioridad. Aunque la clasificación de este tema era la 4ª prioridad para las FNN en desarrollo, ambos grupos atribuyeron niveles de importancia casi idénticos a esta cuestión. Este hallazgo era de esperar ya que todos los órganos rectores de natación (FINA y las Federaciones Continentales) son requeridos, de conformidad con el Código de la Agencia Mundial Antidopaje (WADA), para tomar medidas antidopaje durante sus eventos nacionales y fuera de competición<sup>22</sup>. El cumplimiento del código de la WADA también es una condición previa para participar en el programa olímpico. A pesar de ello, era preocupante que el 55% restante de las FNN no considerara el dopaje como un problema de máxima prioridad.

Las FNN en desarrollo tenían bajos niveles de Prevención de lesiones y vuelta a competir tras una lesión y muy bajos en relación con los Exámenes médicos preparticipación, pero en las FNN desarrolladas también eran bajos y, en algunos casos, incluso más bajos. Regresar a nadar tras una lesión era más prevalente dentro de las FNN en desarrollo (25%) que en las FNN desarrolladas (7,2%) ( $p < 0,05$ ). A pesar de que los fisioterapeutas desempeñan un papel clave en la recuperación

de lesiones<sup>23</sup>, estaban subrepresentados en las FNN en desarrollo en relación a las desarrolladas ( $p < 0,005$ ).

Las Reglas Médicas FINA enfatizan la protección y promoción de la salud del atleta durante el entrenamiento y la competición y la FINA lleva a cabo una vigilancia exhaustiva de las lesiones en sus eventos<sup>10,11</sup>. Sin embargo, se observó que esta política aún no había llegado a muchas de las FNN ya que solo el 25% de las FNN, en desarrollo y el 27,27% de las FNN desarrolladas declaraban ejecutar dichos programas en sus propios campeonatos.

El deporte recreativo puede ser utilizado como una actividad de promoción de la salud y también contribuir a la calidad de vida relacionada con la salud<sup>24</sup>. Sin embargo, hasta el momento, las FNN no se enfocaban en la Protección de la salud del atleta recreativo. Este problema se ubicó en la última y en la penúltima prioridad en ambos grupos de FNN. Creemos que la falta de políticas de promoción de la salud para los atletas recreativos es una oportunidad perdida por parte de las FNN, ya que existe la necesidad de crear políticas para apoyar y motivar a las FN en general para abordar la salud y el bienestar de los atletas que no son de élite<sup>16</sup>.

Una de esas oportunidades podría ser en el área antidopaje; que ya no se limita a los atletas profesionales, sino que se está convirtiendo cada vez más en un problema entre los atletas recreativos<sup>25</sup>. Sin embargo, las FNN consideraban que tenían asuntos más importantes que tratar que la protección de la salud entre los atletas recreativos.

Es responsabilidad de Gobiernos y de instituciones privadas como las FNN establecer políticas preventivas de abusos sexuales para favorecer un "Deporte Seguro", en el que los médicos de equipo deberían desempeñar un papel importante en la prevención y detección temprana del acoso y abuso sexual en el deporte<sup>26</sup>, especialmente en la "etapa de logro inminente", que es el periodo de máxima vulnerabilidad de los jóvenes atletas al abuso sexual<sup>27</sup>. Es transcendental conocer que la prevención y erradicación exitosa del abuso y acoso contra los atletas se basa en la efectividad del liderazgo de las principales organizaciones deportivas internacionales y nacionales como, en nuestro caso, las FNN<sup>28</sup>. Sin embargo, tanto las FNN en desarrollo como las desarrolladas clasificaron el "Deporte Seguro" como un tema de prioridad media. Sólo algunas FNN desarrolladas eran conscientes del problema y habían tomado medidas reales. Por ejemplo, Swim Ireland<sup>29</sup>, USA Swimming<sup>30</sup> y Scottish Swimming<sup>31</sup>, han implementado políticas deportivas sin acoso. Swimming South Africa también inició su propia política de protección infantil, incluyendo iniciativas legislativas y directrices sobre este tema por parte del gobierno sudafricano<sup>32</sup>. La legislación existente y las directrices establecidas en las FNN desarrolladas podrían servir para alentar a otras FNN para introducir las correspondientes políticas de protección infantil y sexual.

El ejercicio en el agua puede beneficiar a los adultos mayores al mejorar la calidad de vida y disminuir la discapacidad<sup>33</sup>, mejorar o mantener la salud ósea de las mujeres posmenopáusicas<sup>34</sup>, disminuir el riesgo de enfermedades crónicas y cardíacas y mejorar la salud de las personas con diabetes<sup>35</sup>. Sin embargo, ambas categorías de FNN consideraron que la Salud de la población en general era una cuestión de baja prioridad (penúltima y última prioridad, respectivamente). Esto indica que las FNN estaban más preocupadas por el bienestar de sus atletas de élite y menos por la población en general. Además, las FNN

posiblemente perdían la oportunidad de aumentar la popularidad general de su deporte en grupos poblacionales, como las personas mayores. Aunque el envejecimiento mundial está aumentando<sup>36</sup>, las FNN de ambos grupos mostraban bajos niveles de preocupación sobre la promoción de la salud en la tercera edad, ya que solo el 33,7% de FNN en desarrollo y el 21,8% de FNN desarrolladas disponían de programas dirigidos a las personas mayores. La Liga Europea de Natación (LEN) ha demostrado su interés en participar en actividades de promoción de la salud para la población de edad avanzada con el programa "Envejecimiento saludable y natación máster (HAMS)"<sup>37</sup>, destinado a desarrollar una conciencia de la natación y aumentar la participación en la categoría de más de 60 años, organizando una serie de Días Abiertos de Piscina en toda Europa. Este enfoque de "arriba hacia abajo" podría alentar a más FNN a implementar programas similares propios.

Los bajos niveles de programas en torno a la prevención de enfermedades crónicas en la población general indicaron que ni las FNN en desarrollo (12,5%) ni las FNN desarrolladas (9,09%) consideraban este problema como una de sus responsabilidades, aunque las FNN podrían tener un papel que desempeñar, considerando las altas tasas de mortalidad por enfermedades crónicas en todo el mundo y los beneficios comprobados para la salud a través de la natación<sup>38</sup>.

Un área en la que las FNN eran particularmente activas era el área de prevención de ahogamiento/aprender a nadar/salvavidas. Estos programas eran, con mucho, los programas de salud más frecuentes entre las FNN en desarrollo (58,7%) y FNN desarrolladas (74,5%) ( $p < 0,1$ ), siendo beneficiosos para los atletas recreativos y la población en general. Aunque no se ha encontrado ninguna referencia bibliográfica que oriente este punto de la discusión, los programas de Prevención de ahogamiento pueden constituir fuentes de ingresos para las federaciones y para los atletas explicando que la presencia de estos programas entre las FNN fuese significativamente más alto que los otros programas evaluados e indudablemente estos programas podrían contribuir a captar nadadores y prestar un servicio social preventivo de la muerte por ahogamiento.

En estudios futuros, sería interesante conocer las disponibilidades económicas y los criterios de gasto en el área de la salud, en ambos grupos de FNN.

## Conclusiones

A pesar de existir grandes diferencias económicas entre las FNN, apenas diferían en el personal relacionado con la salud, y gran número de ellas no disponían del personal necesario para promover la salud física y mental de sus nadadores.

No se encontraron diferencias significativas en sus prioridades, con la excepción de Aumentar el número de atletas de élite, que era más relevante en las FNN en desarrollo.

Las FNN en desarrollo tenían bajos niveles de Prevención de lesiones y vuelta a competir tras una lesión y muy bajos en relación con los Exámenes médicos preparticipación, pero en las FNN desarrolladas también eran bajos y, en algunos casos, incluso más bajos.

Para ambas categorías de FNN, los programas de Prevención de ahogamiento fueron los programas de salud más frecuentes, pero la Salud de la población en general, la del Atleta recreativo y el "Deporte sin acoso" eran cuestiones de baja prioridad.

## Agradecimientos

Los autores aprecian sinceramente la cooperación de las Federaciones Nacionales de Natación y su personal que respondieron a esta encuesta proporcionando datos para este estudio.

## Conflicto de interés

Los autores no declaran conflicto de intereses alguno.

## Bibliografía

1. AAVV. International Swimming Federation. *FINA Swimming for all, swimming for life. Swimming for life manual*. Lausanne, Switzerland: FINA; 2014. 1-22.
2. Donaldson A, Finch CF. Sport as a setting for promoting health. *Br J Sports Med*. 2012; 46(1): 4-5.
3. AAVV. USA Swimming. A decade of support one "splash at a time" 4- Year Report (revista electrónica) 2014 (consultado:11/01/2017). Disponible en: [http://www.usaswimming.org/\\_Rainbow/Documents/8b5eace3-1ac4-41ab-95c9-9afec8cba908/FoundationAnnualReport2015PRINT.pdf](http://www.usaswimming.org/_Rainbow/Documents/8b5eace3-1ac4-41ab-95c9-9afec8cba908/FoundationAnnualReport2015PRINT.pdf)
4. AAVV. Australia Swimming. Go Swim Parent Handbook (revista electrónica) 2014 (consultado 11/01/2017). Disponible en: <http://www.wyndhamcityswimmingclub.com.au/files/newmembers01.pdf>
5. Amusa LO, Toriola AL, Onyewadume IU, Dhaliwal HS. Perceived barriers to sport and recreation participation in Botswana. *Afr J Phys Health Educ Recr Dance*. 2008;14(2): 115-29.
6. Steffen K, Soligard T, Engebretsen L. Health protection of the olympic athlete. *Br J Sports Med*. 2012; 46(7):466-70.
7. Steffen K, Soligard T, Engebretsen L. The IOC's endeavour to protect the health of the athlete continues. *Br J Sports Med*. 2011;45(7):551-2.
8. Engebretsen L, Steffen K. Protection of the elite athlete is the responsibility of all of us in sports medicine. *Br J Sport Med*. 2015;49(17):1089-90.
9. Ljungqvist A, Jenoure P, Engebretsen L. The International Olympic Committee (IOC) consensus statement on periodic health evaluation of elite athletes March 2009. *Br J Sports Med*. 2009;43(9) 631-43.
10. Mountjoy M, Junge A, Alonso JM, Engebretsen L, Dragan I, Gerrard D, et al. Sports injuries and illnesses in the 2009 FINA world championships (Aquatics). *Br J Sports Med*. 2010; 44(7):522-7.
11. Mountjoy M, Junge A, Benjamin S, Boyd K, Diop M, Gerrard D, et al. Competing with injuries: injuries prior to and during the 15th FINA world championships 2013 (aquatics). *Br J Sports Med*. 2015;49(1):37-43.
12. Adrega, P. FINA World Swimming Championships (25m), 1993-2008 - A story of success. (revista electrónica) 2010 (Consultado:19/01/2017). Disponible en: <http://www.fina.org/news/fina-world-swimming-championships-25m-1993-2008-story-success>
13. International Swimming Federation FINA *Aquatics World Magazine*. 12 FINA World Swimming Championships (25m). 2015;1:17-9.
14. International Swimming Federation. FINA By Laws 30 January 2016. Lausanne, Switzerland: FINA; 2016.
15. International Sport Medicine Federation. Survey on the Importance of Medicine in International Sports Federations. (revista electrónica) 2011. (Consultado 19/01/2017). Disponible en: <http://www.fims.org/files/3914/2063/3554/IFC-Survey-Results-2011.pdf>
16. Mountjoy M & Junge A. The role of international sport federations in the protection of the athlete's health and promotion of sport for health of the general population. *Br J Sports Med*. 2013;47(16):1023-7.
17. D'Hooghe, P. Football- The people's game. *Aspetar Sport Med J*. 2013;2:206-10
18. Grimm K. Protecting africa's football player potential - today's vision, tomorrow's mission or naive illusion? *Aspetar Sport Med J*. 2014;3(3):650-4.
19. Organisation for Co-operation and Development Statistics. (revista electrónica) 2016 (Consultado 19/01/2017). Disponible en: <http://stats.oecd.org/>.
20. Silva JM, Hardy CJ. The sport psychologist: psychological aspects of injury in sport. In: Mueller FO, Ryan A, editors. *The sports medicine team and athletic injury prevention*. Philadelphia: Davis; 1991. p 14-32.
21. Dijkstra P, Pollock N. The role of the specialist sports medicine physician; managing athlete health while optimizing performance - a track and field perspective. *Aspetar Sport Med J*. 2014;3(1):24-31.

22. World Anti-Doping Agency. World Anti-Doping Code. Quebec, Canada: WADA; 2015. 1-152.
23. Dijkstra P, Geertsema L, Geertsema C, Benzarti N. Providing medical services to aquatic athletes. *Aspetar Sport Med J*. 2015;4(8):462-5.
24. Eime RM, Harvey JT, Brown WJ, Payne WR. Does sports club participation contribute to health-related quality of life? *Med Sci Sport Exerc*. 2010;42(5):1022-8.
25. Dvorak J, Saugy M, Pitsiladis YP. Challenges and threats to implementing the fight against doping in sport. *Br J Sports Med*. 2014;48(10):807-9.
26. Marks S, Mountjoy M, Marcus M. Sexual harassment and abuse in sport: the role of the team doctor. *Br J Sports Med*. 2012;46(13):905-8.
27. Brackenridge, C., & Kirby, S. Playing safe: assessing the risk of sexual abuse to elite child athletes. *Int Rev Sociol Sport*. 1997;32(4):407-18.
28. Mountjoy M, Brackenridge C, Arrington M, Blauwet C, Carska-Sheppard A, Fasting K, et al. International Olympic Committee consensus statement: harassment and abuse (non-accidental violence) in sport. *Br J Sports Med*. 2016;50(17):1019-29.
29. Swimming Ireland. Swim Ireland Safety Code of Practice for Clubs and Regional & National Competitions. Kildare, Ireland: Swimming Ireland; 2011. 1-41.
30. Woessner, S. Safe Sport Handbook. Colorado Springs, USA: USA Swimming Foundation; 2014. 1-40.
31. AAV. Scottish Swimming. Child Protection Policy and Procedures. Stirling, Scotland: Scottish Swimming; 2013. p 1- 43.
32. Van Niekerk, RL. Protecting children from abuse and exploitation in South African sports. In: Lang L, Hartill M. editors. *Safeguarding, Child Protection and Abuse in Sport: International perspectives in research, policy and practice*. Abingdon: Routledge; 2014. p 213.
33. Sato D, Kaneda K, Wakabayashi H & Nomura T. The water exercise improves health-related quality of life of frail elderly people at day service facility. *Qual Life Res*. 2007; 16: 1577-85.
34. Rotstein A, Harush M, & Vaisman N. The effect of water exercise program on bone density of postmenopausal Women. *J Sports Med Phys Fitness*. 2008;48(3):352-9.
35. Chase NL, Sui X, Blair SN. Swimming and all-cause mortality risk compared with running, walking, and sedentary habits in men. *Int J of Aquatic Res and Educ*. 2008;2(3):213-23.
36. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Ageing 2013. New York: United Nations; 2013. 1-95.
37. European Swimming League. Life Long Swimming. (revista electrónica) uzt1è2016 (Consultado 19/01/2017). Disponible en: <http://www.lifelongswimming.eu/index.php/en/>
38. Le Galès-Camus, CBJ. *Preventing Chronic Diseases: A vital investment*. Geneva: World Health Organization; 2005. p. 32-87.