

# **La calidad de la información en las piezas periodísticas sobre actividad física saludable en la prensa española**

Juan José García Gil

---

TESI DOCTORAL UPF / 2017

DIRECTOR DE LA TESI

Dr. Sergi Cortiñas-Rovira

DEPARTAMENTO DE COMUNICACIÓN





A mis abuelos, padres y hermana.



## Agradecimientos

Quizás la realización de una tesis doctoral sea uno de los hechos más relevantes en la vida académica y personal de una persona. Para mí, lo ha sido. Un largo camino lleno de aprendizaje, obstáculos, superación y trabajo; sobre todo trabajo. Hubiese sido imposible llegar hasta aquí sin la ayuda de profesores, colegas, familia y amigos. Pasados los años (dos de máster y cuatro de doctorado) y llegando al final de esta aventura, me siento muy afortunado, con gran satisfacción y emoción por tener una lista de personas a las que, por diferentes motivos, quiero darles las GRACIAS por su apoyo:

A mi director de tesis el Dr. Sergi Cortiñas-Rovira por dirigirme la tesis, por ser un profesor excelente, y por creer en mí y en mi proyecto de investigación cuando por primera vez le visité en su despacho en el año 2011. También al Dr. Josep M<sup>a</sup> Casasús por acogerme en el Grupo de Investigación en Comunicación Científica (GRECC) de la Universitat Pompeu Fabra.

Al Departamento de Comunicación de la Universitat Pompeu Fabra por aceptarme, primero en el Máster de Comunicación Social y, segundo, en el programa de doctorado. Por extensión, a todos los profesores del Máster, porque de todos he aprendido algo de esta experiencia fascinante que es la comunicación humana. Especialmente, quiero agradecer:

A la Dra. Mònika Jiménez, por ser una excelente docente y transmitirme ilusión por la investigación.

A la Dra. Montse Quesada, por ser una referencia en el rigor metodológico y reflexivo a la hora de analizar la información periodística.

A la Dra. Emma Rodero, por ser una de las mejores profesoras que he tenido nunca, por su sabiduría y la generosidad para compartirla, por su entusiasmo como docente, por transmitir siempre ánimo e ilusión, y sobre todo por su inestimable ayuda en la preparación de la presentación oral de esta tesis.

A mis compañeros del Máster en Comunicación Social que en algún momento me han echado una mano para facilitarme las cosas. Especialmente, quiero agradecer al Dr. Xavier Ramon por su ayuda y consejos en la citación bibliográfica.

A la profesora Gema Revuelta por compartir su conocimiento sobre el análisis de la presencia de la salud en los medios de comunicación y por su experiencia compartida en la realización del Informe Quiral.

Al Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació (CRAI) del Campus de la Comunicació-Poblenou de la Universitat Pompeu Fabra por la ayuda en la referenciación bibliográfica y documental, en especial a Mercè Martínez.

Al Dr. Carles Murillo, por ser un modelo profesional a seguir en todos los aspectos, por su saber estar, respeto y elegancia siempre, y por la confianza depositada en mí.

Al Dr. Mario Lloret, por darme la primera oportunidad importante en mi carrera profesional y ser mi profesor y mentor hasta ahora.

Al Dr. Xavier Iglesias, por valorarme siempre con aprecio desde mi primer proyecto de investigación como becario en el INEF de Barcelona y por ser un ejemplo de excelencia profesional.

A la Dra. Esther Cabrera y al Dr. Antoni Uix, por haber apostado por mí para coordinar la implantación de los estudios de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte en el Tecnocampus Mataró-Maresme, lo que significó el inicio de mi carrera académica como PDI en la universidad.

A todos mis alumnos, que, sin saberlo, me hacen mejorar con todo lo que hacen y dicen.

A mis colegas profesores del Tecnocampus, porque siempre he aprendido de todos ellos. De forma especial, los que me han apoyado y acompañado más de cerca: Àlex de Olmo, Robert Usach, Albert Busquets, Anna Castells, Gerard Carmona y Lorena Molina.

Al Dr. Alejandro Meana por su ayuda en las traducciones al inglés, por su amistad, su confianza y tan buenos ratos compartidos.

A todos mis colegas del equipo formado entre el Departament de Salut y la Secretaria General de l'Esport de Generalitat de Catalunya en el marco del *Pla d'Activitat Física, Esport i Salut (PAFES)*. Especialmente, con los que trabajé más estrechamente: Carles Miñarro, Maica Rubinat, Albert Navarrete, Daniel Lara, Dra. Silvia Aranda, Dra. Marta Carrasco, Lidia Ferrer, Angelina González, Gemma Salvadó y Dra. Conxa Castells. Gracias al trabajo en equipo, conseguimos grandes retos en la promoción de la

actividad física y de la salud en Catalunya. Fue entonces cuando decidí realizar la investigación reflejada en esta tesis doctoral.

A la Dra. Carmen Cabezas, por ser un ejemplo de que con trabajo y perseverancia se consiguen grandes cosas. Los catalanes podemos estar tranquilos, que nuestra salud está en buenas manos.

A Mariona Violán, por ser la jefa total, una amiga y la prueba de que siendo buena persona, se obtienen más y mejores éxitos.

A la Dra. Alba Pardo, una colega perfecta, por ser única, trabajadora, talentosa, por la frescura de sus ideas, por su vitalidad contagiosa y su amistad.

A la Dra. María del Mar Garcia-Gil del Grupo de Investigación en Salud Vascular de Girona del Instituto de Investigación en Atención Primaria Jordi Gol (España), por las aportaciones realizadas en la parte de exposición de resultados y tratamiento estadístico de la información y por ser mi hermana, la mejor combinación de capacidad de trabajo y talento que conozco.

A todos los amigos que se han preocupado en algún momento para tuviera éxito en este doctorado. Especialmente, me siento agradecido a Dídac Segura, Luís Lázaro, Eloi Moragues, Mònica Romeu, Sergi Marcos, Sílvia Alonso y Víctor Huerta.

A mi familia, por cuidarme incondicionalmente, le dedico esta tesis.

Finalmente, a Toni, por quererme tanto y por ser y haber sido mi ilusión de vivir, mi apoyo en este otro camino, todavía más largo, que es la vida.

## Resumen

Esta tesis, realizada por compendio de publicaciones, estudia la calidad de la información sobre actividad física saludable (AFS) en la prensa española, debido a que ésta es un factor clave en la lucha contra la pandemia mundial de inactividad física.

Para ello, se ha realizado un análisis del contenido de las piezas periodísticas sobre AFS en cinco periódicos españoles durante los años 2013 y 2014. En la observación se ha tenido en cuenta la perspectiva comunicativa, la científica y la de los temas tratados.

Resultados: la calidad de las noticias (n=100) obtiene una nota media de 6.3 puntos (s=1.9) en una escala de 0-10. Las variables satisfacen heterogéneamente la calidad; de mayor a menor: medicalización (96%); objetividad (94%); fuentes (80%); contexto (62%); credibilidad (61%); disponibilidad (54%); novedad (52%); veracidad (43%); alternativas (26%); emoción (20%); lenguaje divulgativo (19%); magnitud (19%).

Conclusiones principales: 1. la evitación de la medicalización de los mensajes, la objetividad, las fuentes, la credibilidad, la veracidad y tienen una calidad alta o muy alta; 2. existe adecuada representación de las fuentes de información especializadas. En cambio, las historias fallan en cuanto a contextualizar suficientemente el hecho principal en cuanto a las alternativas ofrecidas, la utilización de lenguaje divulgativo, la existencia de recursos narrativos que despierten

alguna emoción en el lector y en la cuantificación del beneficio o posibles riesgos de las recomendaciones de actividad física dadas.

En cuanto a los temas tratados, escasa dedicación se le otorga: a la diversidad de problemas de salud posibles, a los grupos de edad diana y al ámbito de práctica de la actividad física.

Finalmente, se realizan una serie de sugerencias para la práctica periodística y para las fuentes de información especializadas.

### **Palabras clave**

Comunicación científica; salud; calidad periodística; calidad científica; medios; prensa; noticias; análisis del contenido; actividad física saludable; estilo de vida activo; sedentarismo; inactividad física.

## **Abstract**

This thesis, based on published manuscripts, analyzes the quality of information on health-enhancing physical activity (HEPA) in the Spanish press. The thesis focused on press since it is a key factor in the fight against the global pandemic of physical inactivity.

Content analysis was used to analyze entries on HEPA published in five Spanish newspapers in 2013 and 2014. Media and scientific perspectives as well as the themes discussed were considered in the analysis.

Overall mean quality of the sample entries was 6.2 points ( $\sigma=1.9$ ) out of 10. The percentages of satisfactory quality were: avoidance

of medicalization (96%); objectivity (94%); sources (80%); context (62%); credibility (61%); availability (54%); novelty (52%); truthfulness (43%); alternatives (26%); emotion (20%); accessible language (19%); and magnitude (19%).

Main conclusions: 1. avoidance of the medicalization, objectivity, sources, credibility, and truthfulness obtained high or very high satisfaction degree; 2. the representation of the specialized sources of information is adequate. However, entries did not adequately contextualize the main content, did not use an accessible language, the narrative resources were not emotional and moving and did not succeed in communicating the benefits or possible risks of the HEPA recommendations. In relation to the themes discussed, little focus was given on the diversity of the health disorders, the target age groups, and the daily life setting for physical activity practice.

Finally, several suggestions are made for both, journalistic practice and specialized sources of information.

### **Key words**

Scientific communication; health; quality journalism; scientific quality; media; press; news; content analysis; health-enhancing physical activity; active lifestyle; sedentarism; physical inactivity.



## Prólogo

Esta tesis doctoral trata sobre la falta de actividad física en la vida diaria de las personas y en cómo este hecho se relaciona directamente con la enfermedad, la disminución de la calidad de vida y la muerte prematura. La resolución de este problema, de esta pandemia a escala mundial, puede y debe abordarse desde diferentes sectores y estratos sociales, así como desde diferentes niveles de la administración pública y privada. Además, resulta imprescindible la participación de todos los ciudadanos, porque a todos nos afecta y en nuestra voluntad está la clave para conseguir un cambio de hábitos y conseguir llevar un estilo de vida suficientemente activo.

La investigación que aquí se presenta se ha centrado en el papel de los medios de comunicación en el problema de la inactividad física y, en concreto, sobre los contenidos sobre actividad física saludable (AFS) en la prensa. Se ha realizado un análisis de la calidad de las informaciones (variable dependiente) mediante la observación, medida y análisis de una serie de características (variables independientes). Se ha considerado tanto la óptica comunicativa como la científica para analizar las piezas periodísticas sobre AFS aparecidas en la prensa española durante los años 2013 y 2014.

Así pues, la finalidad de la investigación es profundizar en el conocimiento de los aspectos que pueden ser relevantes en este tipo de informaciones y en la medida que éstos se presentan y son tratados, teniendo en cuenta la importancia que la ciencia otorga a la realización de AFS.

El estudio se enmarca en la línea de investigación "Estudio del periodismo científico" del GRECC (Grupo de Investigación en Comunicación Científica), a su vez integrado en el Grupo de Investigación en Periodismo y Documentación Digital (GRP) del Departamento de Comunicación de la Universitat Pompeu Fabra. Se consolida con esta tesis el estudio que se inició en el Trabajo Fin de Máster previo a este doctorado (García Gil, J.J., 2013). Allí se asentaron las bases para realizar la investigación. Algún fragmento breve de estas bases puede identificarse en la introducción, el marco teórico y en los anexos 2 y 3 de esta memoria.

La tesis se ha realizado por compendio de publicaciones siguiendo los criterios establecidos por el programa de doctorado en comunicación en su modalidad "B", que consiste en la consecución de cuatro ítems, que en este caso, han sido los siguientes:

- Dos artículos publicados (o aceptados para su publicación) en revistas académicas evaluadas que forman parte de los repertorios *Web of Science (ISI)* o *Scopus*, uno de ellos en lengua inglesa y ambos firmados por el doctorando como primer autor.
- Dos comunicaciones orales incluidas en los libros de actas de congresos de carácter académico.

Para completar los requisitos del programa de doctorado, se ha elaborado el presente documento a modo de memoria, que tiene la finalidad de dar una visión global e integrada sobre el proceso llevado a cabo en la investigación y para constatar la coherencia investigadora entre las cuatro publicaciones realizadas. Los textos íntegros de las publicaciones realizadas se han reunido en el anexo 6.

### *¿Cómo leer esta memoria?*

Para entender el trabajo de investigación realizado, el lector puede centrarse exclusivamente en el texto de la memoria que, a tal efecto, se ha estructurado siguiendo el esquema tradicional de las publicaciones científicas. La memoria sintetiza e integra lo que ya está contenido en los ítems publicados, pero sobre todo añade profundidad en la explicación de la metodología utilizada y en el marco teórico, menos desarrollados en los mismos. El formato exigido por parte de las revistas y los comités científicos de los congresos obligan frecuentemente a la priorización de los apartados de resultados y conclusiones, en detrimento del marco teórico y la metodología.

Así pues, esta memoria sintetiza la información de los ítems publicados, ampliando considerablemente el marco teórico y la metodología. Además, se aportan datos complementarios de los resultados obtenidos y herramientas (libro de códigos) utilizadas durante la fase de codificación de las variables.

Solo en el caso de la primera publicación: “¿Por qué es necesario el análisis del contenido de las noticias sobre actividad física saludable?”, se desarrolla más a fondo la justificación realizada en la memoria, pues aborda la trascendencia del análisis de la calidad en las piezas sobre AFS de una forma exhaustiva.

Los títulos y temas tratados en las otras tres publicaciones son los siguientes:

- “Valorando la calidad de las noticias sobre salud y actividad física en la prensa en España: rigor científico y periodístico”, introduce la metodología propuesta centrándose en la elección y definición de las variables para el análisis desde las perspectivas de la comunicación y de la ciencia.
- “*Quality of recommendations on health-enhancing physical activity in the press. Content analysis of five Spanish newspapers*”, presenta los resultados obtenidos para las variables de calidad, además de conclusiones acompañadas de implicaciones para la práctica periodística.
- “Las recomendaciones de actividad física saludable en la prensa española: temas tratados y fuentes de información”, aporta más resultados y recomendaciones para fuentes y periodistas sobre la calidad de los temas tratados y la adecuación de las fuentes de información.

# Sumario

Resumen .....	ix
Prólogo .....	xiii
Lista de tablas .....	xix
<b>1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Introducción .....	1
1.2. Justificación .....	6
<b>2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>11</b>
2.1. La ciencia contra la inactividad física .....	11
2.2. Estrategias para adquirir un estilo de vida activo .....	16
2.3. El papel de los medios comunicación .....	21
2.4. Investigaciones previas en comunicación científica .....	23
2.5. Aproximación al concepto de (buena) calidad .....	28
2.6. La calidad de las piezas sobre AFS .....	37
2.7. La técnica del análisis del contenido .....	41
<b>3. OBJETIVOS .....</b>	<b>45</b>
<b>4. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>47</b>
<b>5. METODOLOGÍA.....</b>	<b>49</b>
5.1. Método y técnica .....	49
5.2. Elección de la muestra .....	49
5.3. Selección de las variables .....	52
5.4. Aplicación de la técnica .....	62
5.5. Tratamiento de los datos .....	67
<b>6. RESULTADOS .....</b>	<b>75</b>
6.1. La calidad de las piezas periodísticas .....	75
6.2. La satisfacción de las variables de calidad .....	77
6.3. Las características temáticas .....	79
6.4. Las recomendaciones de AFS .....	81
6.5. Las fuentes de información .....	83
<b>7. DISCUSIÓN.....</b>	<b>87</b>
7.1. La calidad de las piezas periodísticas .....	87
7.2. La calidad científica comparada con otros análisis .....	89
7.3. Temas tratados y recomendaciones de AFS .....	92
7.4. La prevalencia de las enfermedades y los objetivos de las recomendaciones de AFS .....	97
7.5. Las fuentes de información personales .....	99
<b>8. CONCLUSIONES.....</b>	<b>103</b>
<b>9. SUGERENCIAS PROFESIONALES.....</b>	<b>109</b>

Reflexión final .....	113
Limitaciones de la investigación .....	115
Conflicto de intereses .....	115
Financiación .....	115
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	117
Anexo 1 - Piezas del <i>corpus</i> de estudio .....	133
Anexo 2 - Variables de calidad según la literatura consultada....	141
Anexo 3 - Libro de Códigos .....	151
Anexo 4 - Actividades citadas en las recomendaciones de AFS.	169
Anexo 5 - Objetivos de las recomendaciones de AFS .....	171
Anexo 6 - Compendio de publicaciones.....	173
¿Por qué es necesario el análisis del contenido de las noticias sobre actividad física saludable?	175
Valorando la calidad de las noticias sobre salud y actividad física en la prensa en España: rigor científico y periodístico.	215
Las recomendaciones de actividad física saludable en la prensa española: temas tratados y fuentes de información.	231
<i>Quality of recommendations on health-enhancing physical activity in the press. Content analysis of five Spanish newspapers.</i>	257

## Lista de tablas

Tabla 1. Variables de calidad según la perspectiva .....	53
Tabla 2. Variables de temas, recomendaciones de AFS y fuentes .	60
Tabla 3. Ficha de análisis de todas las variables y sus ítems.....	63
Tabla 4. Criterios de satisfacción de la variable <i>Contexto</i> .....	67
Tabla 5. Criterios de satisfacción de la variable <i>Fuentes</i> .....	68
Tabla 6. Criterios de satisfacción de la variable <i>Lenguaje divulgativo</i> .	68
Tabla 7. Criterios de satisfacción de la variable <i>Objetividad</i> .....	69
Tabla 8. Criterios de satisfacción de la variable <i>Emoción</i> .....	69
Tabla 9. Criterios de satisfacción de la variable <i>Magnitud</i> .....	70
Tabla 10. Criterios de satisfacción de la variable <i>Medicalización</i> .	70
Tabla 11. Criterios de satisfacción de la variable <i>Alternativas</i> .....	71
Tabla 12. Criterios de satisfacción de la variable <i>Disponibilidad</i> ..	71
Tabla 13. Criterios de satisfacción de la variable <i>Novedad</i> .....	72
Tabla 14. Criterios de satisfacción de la variable <i>Veracidad</i> .....	72
Tabla 15. Criterios de satisfacción de la variable <i>Credibilidad</i> .....	73
Tabla 16. Puntuación de la calidad (0-10) y Frecuencias de la muestra (n=100).....	75
Tabla 17. Satisfacción de las variables de calidad (n=1.200).....	78
Tabla 18. Puntuación de las variables de calidad .....	79
Tabla 19. Características temáticas de la muestra (n=100) .....	80
Tabla 20. Variables de las recomendaciones de AFS (n=65).....	82
Tabla 21. Características de las fuentes explícitas (n=264) .....	83
Tabla 22. Comparación de estudios del análisis de la calidad científica sobre temas de salud en la prensa .....	91
Tabla 23. Actividades saludables citadas (n=81) en las recomendaciones de AFS .....	169



# INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

## 1.1. Introducción

a) La especie humana está diseñada para moverse.

Tal como sucede en la mayoría de especies animales, la actividad física es inherente a la especie humana. Estamos genéticamente programados para el movimiento. Esto es así ahora y hace 315.000 años, cuando se establece la aparición del Homo Sapiens en África (Callaway, 2017), en el territorio que ocupa actualmente Marruecos. Por aquel entonces, los seres humanos vivíamos en un entorno natural en el que la supervivencia dependía en gran medida de la capacidad de darse a la fuga ante el peligro de un contendiente más fuerte, de cazar animales para alimentarse o de emigrar hacia entornos seguros con suficientes recursos naturales.

Hoy en día, esto ya no es así. Gracias al progreso, no hace falta moverse para sobrevivir. El estilo de vida ha ido cambiando a lo largo de los siglos y ya no es necesario salir huyendo, ni cazar para comer, ni migrar a mejores territorios. El 54% de la población mundial actual reside en áreas urbanas y se estima que llegará al 66% en el año 2050 (Naciones Unidas, 2014). La urbanización conlleva factores ambientales que disuaden y obstaculizan la realización de actividad física (World Health Organization, 2017). “Estos factores son los siguientes:

- la superpoblación
- el aumento de la pobreza

- el aumento de la criminalidad
- la gran densidad del tráfico
- la mala calidad del aire
- la falta de parques, aceras e instalaciones deportivas y recreativas” (World Health Organization, 2017).

Además, resulta que todo lo podemos tener sin movernos de casa: el agua; la luz; la comida; la calefacción; la protección de la vivienda. Podemos también, elegir diferentes canales para comunicarnos con el resto del mundo. Si enfermamos, podemos ir al hospital en moto, en coche, en taxi o en ambulancia. La mayoría trabajamos sentados y nos desplazamos prácticamente sin realizar ningún gasto energético, lo que implica no realizar prácticamente ninguna actividad física en nuestro día a día.

El progreso, tan bueno en tantos aspectos, ha provocado un cambio de paradigma en nuestro estilo de vida, que ha anulado en cierto modo a nuestro propio cuerpo. Desafortunadamente, la inactividad física como efecto colateral tiene graves consecuencias para la salud, entendiendo el concepto de salud como "un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades" (Organización Mundial de la Salud, 2017a). Actualmente, la inactividad física ya recibe el calificativo de "pandemia", según los expertos.

Mucho se habla de los beneficios de la actividad física para la salud, pero en términos de salud pública sería más apropiado hablar de los perjuicios de la falta de actividad física para la salud:

enfermedad, disminución de la calidad de vida y muerte prematura. Los científicos que estudian el movimiento, más que estudiar los efectos de la actividad física en un cuerpo sano, se centran en investigar los efectos de reintroducirla en una sociedad sedentaria falta de salud que, en realidad y como se decía más arriba, está programada genéticamente para realizar actividad física durante toda su vida (Booth, Gordon, Carlson, Hamilton, y Frank, 2000).

#### b) Moverse haciendo... ¿actividad física, ejercicio físico o deporte?

En el uso coloquial o popular del lenguaje e incluso desde una perspectiva sociológica del hecho deportivo, los conceptos de actividad física, ejercicio físico y deporte pueden resultar parecidos (o incluso sinónimos). En un registro más técnico, lo cierto es que su significado no es el mismo y, aunque están estrechamente relacionados, atienden a realidades diferentes. Antes de seguir avanzando en el texto, es imprescindible aclarar estas diferencias para saber a qué nos referimos exactamente cuando hablamos de actividad física.

La actividad física está definida como cualquier movimiento del cuerpo producido por los músculos del esqueleto y que genera un gasto energético superior al metabolismo basal, es decir que supera la energía que consume el cuerpo en reposo. El ejercicio físico se define como aquella actividad física que se estructura (se escogen los movimientos a realizar y cómo realizarlos), que se planifica en el tiempo y que se repite periódicamente para mejorar la condición física, ya sea con la finalidad de mejorar el rendimiento deportivo o la salud (Caspersen, Powell, y

Christenson, 1985; Malagón, 2005). El deporte se define como toda actividad física competitiva reglamentada y representada por una institución, regulada mediante unos estatutos, denominada asociación o federación (Khan et al., 2012; Malagón, 2005).

En resumen, como que actividad física es cualquier movimiento producido por la musculatura esquelética, ésta engloba a cualquier tipo de entrenamiento estructurado, programado y repetitivo (ejercicio físico) y a cualquier actividad física competitiva federada (deporte). Este hecho se representa gráficamente en la figura 1.



---

*Figura 1.* Dominios de la actividad física, el ejercicio y el deporte (adaptado de Khan et al. (2012)). El solapamiento entre ejercicio y deporte se explica por el hecho de que el deporte se entrena previamente con ejercicio físico específico.

Así pues, hablando de actividad física también se incluye al ejercicio y al deporte, pero éstos solo representan una parte de lo que abarca la actividad física. A pesar de que las tres acciones podrían conllevar algún riesgo de lesión en su realización, tanto la actividad física (poco o ningún riesgo), como el ejercicio y el deporte tienen efectos positivos sobre la salud y en concreto sobre

la condición cardiorrespiratoria, que es el mejor predictor de mortalidad por delante de otros indicadores como los índices de obesidad o de hipertensión (Khan et al., 2012).

La actividad física es clave en su relación con la salud porque la podemos integrar en cualquier ámbito de nuestra vida diaria: casa, transporte, el lugar de trabajo o estudio y en el tiempo de ocio. En cambio, el ejercicio físico y el deporte se reducen solo al tiempo de ocio, que no suele ser mucho y frecuentemente relegado al fin de semana.

Cabe destacar el hecho de que una persona puede ser muy activa físicamente debido a su actividad profesional, a las tareas domésticas que realice o a la forma que tenga de desplazarse, sin la necesidad de practicar deporte o realizar ejercicio físico en su tiempo libre (Khan et al., 2012).

Respondiendo a la pregunta del epígrafe que encabeza este apartado, diremos que hay que moverse como mínimo siguiendo el concepto de AFS. Se puede considerar como saludable toda aquella actividad física que tiene la capacidad de aumentar la salud de las personas que la realizan. Por tanto, se trata de un concepto amplio, como amplia es la definición de salud promulgada por la Organización Mundial de la Salud desde 1946, enunciada más arriba.

Debido a esta concepción amplia y multidimensional de la salud es frecuente la discusión sobre lo que se considera saludable. Aún más, en el ámbito que nos ocupa al haber también confusión terminológica y de ámbitos de práctica en relación a la actividad física, al ejercicio físico y al deporte. En el marco de este proyecto

de investigación, se considerarán informaciones sobre AFS aquellas que traten sobre:

- 1) Recomendaciones de actividad física para aumentar la salud.
- 2) Beneficios de la actividad física para la salud.
- 3) Datos epidemiológicos relacionados con la inactividad física.
- 4) Ciencia y tecnología relacionada con la actividad física y la salud.

## **1.2. Justificación**

### **a) Inactividad física: un problema mundial de salud pública**

En el año 2004, la inactividad física se situaba como el cuarto factor de riesgo que más mortalidad prematura provoca en el mundo, elevando el número de muertes anuales a 3.2 millones, solo superada por la hipertensión arterial (7.5 millones), el tabaquismo (5.1 millones) y la hiperglucemia (3.4 millones) (World Health Organization, 2009a). La mortalidad debida a la inactividad física se incrementó hasta los 5 millones en el año 2008, dato que representó un 9% de la mortalidad mundial para ese mismo año.

Al menos el 60% de la población mundial adulta presenta niveles insuficientes de actividad física (World Health Organization, 2004a). Este dato es peor en los adolescentes: el 78.4% para los chicos y el 84.4% para las chicas. Así es prácticamente en todos los países, tanto los que están en desarrollo como los ya desarrollados (Sallis et al., 2016). Para la población española, esta tasa se eleva hasta el 62% de la población adulta, superando en diez puntos la media europea, que es del 52% (European Commission, 2014, p.14).

Todas estas prevalencias son muy elevadas y suponen un grave problema de salud pública, además de una carga económica substancial para los sistemas sanitarios de los países (Ding et al., 2016).

A pesar de que en el mundo las políticas adoptadas para combatir el sedentarismo por los gobiernos han ido aumentando estos últimos años, no existe en la actualidad evidencia de un aumento de la tendencia global de actividad física. Por lo tanto, el problema de la pandemia mundial de inactividad física persiste (Sallis et al., 2016).

#### b) Cambiar a un estilo de vida activo: una solución posible

Afortunadamente, la inactividad física es un hábito modificable porque depende de nuestra conducta y nuestra voluntad. De todos modos, no es sencillo cambiar esta inercia en la sociedad y todavía menos si pensamos a nivel global. Por eso, las estrategias para combatir el sedentarismo deberían comprender diferentes fases de intervención basadas en el marketing social y en modelos y teorías que provienen de las ciencias sociales. Todos estos planteamientos necesitan de un requerimiento previo imprescindible para desarrollarse, que consiste en asesorar correctamente a la población. (National Cancer Institute, 2008).

Según Fishbein y Ajzen (como se citó en National Cancer Institute, 2008, p.220) “un paso importante para influir en la conducta consiste en un asesoramiento preliminar sobre las actitudes que se desean que la audiencia adquiera y consecuentemente habrá que hacer un seguimiento para identificar algún cambio de conducta”. De esta manera, la primera acción para conseguir el cambio de

hábitos de la población hacia un estilo de vida activo, consiste en informar sobre contenidos y recomendaciones de AFS. Sólo si se cumple esta primera acción se podrá avanzar y garantizar una progresión en el modelo planteado para conseguir un cambio de conducta de la población y finalmente de hábitos hacia estilos de vida suficientemente activos (Prochaska y Velicer, 1997).

### c) Los medios de comunicación, la ciencia y la salud

Durante este inicio de siglo, el creciente interés de la opinión pública por la salud, ha hecho necesario que se ofrezcan más y mejores contenidos sanitarios en los medios de comunicación. En España, ha habido un incremento del interés hacia estos temas por parte de la opinión pública. Según Terrón Blanco, esto se debe a que “la sociedad española tiene, cada vez más, una percepción exigente de su salud, y para que esto sea posible necesita mensajes que le den a conocer los estilos de vida saludables, y le inciten a su adquisición” (Márquez, 2010, p. 165).

La participación de los medios de comunicación es fundamental en la divulgación científica, a pesar que en la actualidad los ciudadanos pueden tener acceso a la información científica sin la intermediación de los periodistas. Es decir, pueden acudir a las fuentes científicas directamente. La aparición de nuevas plataformas informativas ha sacudido los medios de comunicación tradicionales durante este inicio de siglo. Las webs, blogs, *podcasts*, las noticias de Google entre otras, y las redes sociales han variado la forma de consumir la información y la cultura por parte de la

ciudadanía (De Semir, 2011). Este hecho, que puede resultar de entrada muy positivo porque permite un acercamiento de las fuentes a la sociedad, representa la pérdida del papel regulador que debería tener el periodismo en su búsqueda por la verdad y la objetividad (De Semir y Revuelta, 2010).

En el caso de España, se le añade además la crisis económica que se inició en el 2008, dando como resultado una falta de medios para ejercer un periodismo de calidad en las informaciones sobre ciencia y salud (Cortiñas-Rovira, Lazcano-Peña, y Pont-Sorribes, 2015). Según los trabajos de campo de Díaz-Noci, Massip, López y Pereira, la situación empeora debido a que la convergencia digital en las redacciones se está implantando de forma lenta y se infrutilizan las posibilidades de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) (interactividad, multimedialidad, hipertextualidad, foros de debate, integración de contenidos, integración de formatos, etc.) (Cortiñas-Rovira, 2013).

En resumen, el papel preponderante y riguroso de los medios de comunicación en los temas de ciencia y salud se ha ido perdiendo debido:

- 1) a nivel global, a la falta de intermediación de los periodistas entre los científicos y el público por el acceso directo a las fuentes científicas en Internet.
- 2) a la implantación lenta y escasa de las nuevas tecnologías en las redacciones de los medios de comunicación.
- 3) en el caso de España, a la crisis económica iniciada en el 2008, que se tradujo en una falta de medios para realizar un periodismo

científico de calidad. Esta crisis se añadía a la ya sufrida por el periodismo especializado<sup>1</sup> durante los años dictatoriales del Franquismo donde no existía, entre otras, la libertad de expresión.

Mientras que en el resto de Europa los modelos de negocio se basaban en la transformación profunda de las metodologías de trabajo para potenciar la especialización de los redactores, en España se consiguió recuperar las cifras de negocio con otras estrategias basadas en el *marketing* y la publicidad. (Quesada, 2012, p.85)

---

<sup>1</sup> El periodismo especializado recibe esta denominación no solo por el hecho que se distingue y diferencia en un tema concreto, sino más bien por la metodología llevada a cabo por el/la periodista. Su trabajo va más allá de su homólogo generalista, que se limita a informar solo sobre las clásicas 6 W's (*what; who; when; where; why; how*). El periodismo especializado necesita más tiempo que el generalista para investigar el contexto y los antecedentes, consultar fuentes especializadas en cada temática, contrastar exhaustivamente la información y acceder a archivos y documentación específica. La finalidad es la producción de piezas periodísticas que den una visión de conjunto de los hechos. El lector, además de saber lo que ha sucedido, dispondrá de la información necesaria para entender cómo los hechos han llegado a suceder, su conexión con otros hechos y cuáles pueden ser sus repercusiones presentes y futuras (Quesada, 1995).

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. La ciencia contra la inactividad física

#### a) Contexto científico

Existe extensa evidencia científica que sostiene que la inactividad física, el comportamiento sedentario (tiempo que se pasa sentado) y un estado deficiente de la función cardiorrespiratoria son tres factores de riesgo asociados a tasas de muerte prematura (Bouchard, Blair, y Katzmarzyk, 2015). Además, estas tres condiciones aumentan la probabilidad de sufrir enfermedades no transmisibles. Las enfermedades no transmisibles (ENT), también conocidas como enfermedades crónicas, tienden a ser de larga duración y resultan de la combinación de factores genéticos, fisiológicos, ambientales y conductuales. Los principales tipos de ENT son las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes (Organización Mundial de la Salud, 2017b).

A pesar de que existe evidencia científica sobre los beneficios de la actividad física para la salud desde 1950 (Kohl et al., 2012), no ha sido hasta hace poco más de una década cuando se ha intensificado la investigación científica en esta cuestión. El aumento en la dedicación por parte de los científicos coincidió con la publicación del Informe de la Salud en el Mundo (World Health Organization, 2002) en el que se mostraba un aumento global significativo de los niveles de inactividad física. Ocho años después, fruto de la revisión y recopilación de toda la evidencia científica publicada

hasta el momento, que relacionaba la práctica de actividad física con beneficios importantes para la salud, la Organización Mundial de la Salud elaboró las "Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud" (World Health Organization, 2010).

## b) Beneficios de la actividad física para la salud

Los niveles adecuados y regulares de actividad física produce beneficios para la salud (Bouchard et al., 2015; Khan et al., 2012; Lee et al., 2012; Sallis et al., 2016; World Health Organization, 2017):

### Evidencia sólida en la reducción de las tasas de:

- Mortalidad por cualquier causa
- Enfermedad coronaria
- Hipertensión arterial
- Ictus
- Síndrome metabólico
- Diabetes tipo 2
- Cáncer de mama
- Cáncer de colon
- Depresión
- Caídas y consecuentes fracturas de cadera y vértebras

### Evidencia sólida de:

- Aumento de la capacidad cardiorrespiratoria y muscular
- Composición y masa corporales más saludables
- Aumento de la salud ósea
- Aumento de la salud funcional
- Aumento de la función cognitiva

### c) Beneficios del ejercicio físico para la salud

Un plan bien diseñado de ejercicio físico tiene diferentes efectos preventivos o terapéuticos en por lo menos 26 patologías (Pedersen y Saltin, 2015; Pescatello, 2014):

- *Psiquiátricas*: depresión; ansiedad; estrés; esquizofrenia.
- *Neurológicas*: demencia; Parkinson; esclerosis múltiple.
- *Metabólicas*: obesidad; hiperlipidemia; síndrome metabólico; síndrome ovárico poliquístico; diabetes tipo 1; diabetes tipo 2.
- *Cardiovasculares*: apoplejía cerebral; hipertensión; enfermedad cardíaca coronaria; fallo cardíaco; claudicación intermitente.
- *Pulmonares*: enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC); asma bronquial; fibrosis quística.
- *Trastornos músculoesqueléticos*: osteoartritis; osteoporosis; dolor de espalda; artritis reumatoide.
- *Cáncer*: colon, mama; endometrial; próstata.

### d) Recomendaciones mundiales de actividad física

Existen diversos documentos realizados y adaptados de acuerdo con la realidad de cada país donde se recomienda la práctica de actividad física entre la población y comunidades. Todas estas publicaciones se basan en la referencia original del documento “Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud” (World Health Organization, 2010).

La recomendación general de actividad física es:

- para **adultos** (de 18 a 64 años) y gente mayor (de 65 años en adelante) consiste en realizar 150 min de actividad física moderada

o 75 min de actividad física vigorosa a la semana o una combinación equivalente de las dos, independientemente de la frecuencia semanal.

- para **niños y adolescentes** (de 5 a 17 años), la recomendación consiste en realizar al menos 60 min de actividad física moderada o vigorosa cada día.

Con el objeto de facilitar la comprensión de la diferencia entre una actividad moderada de una vigorosa, puede resultar útil la ejemplificación:

- ejemplos de actividad física moderada: caminar a paso rápido, bailar, realizar labores de jardinería o las tareas domésticas;
- ejemplos de actividad física vigorosa: correr, subir escaleras, ascender a paso rápido por una pendiente; desplazarse rápidamente en bicicleta, realizar aeróbic, natación rápida, y practicar deportes y juegos competitivos (World Health Organization, n.d.).

Se distinguen cuatro ámbitos de la vida cotidiana en los que las recomendaciones se pueden llevar a cabo: la casa, el transporte, la ocupación (el trabajo, la escuela, la universidad) y el tiempo de ocio. En estos ámbitos, existen 821 actividades físicas diferentes de las que han determinado su intensidad y se pueden clasificar en intensidades: baja, moderada y vigorosa (Ainsworth et al., 2000, 2011).

#### e) “Trucos” para ser más activos

Debido precisamente a la falta de costumbre en la realización de actividad física en la vida diaria, es necesario transmitir a la

población mensajes concretos de cómo se puede incorporar la cantidad mínima que la evidencia científica dictamina. Para ello es necesario conocer “los trucos” para hacer las mismas cosas en nuestro día a día, pero de una forma más activa y sin desestructurar nuestras actividades principales. Haciendo un paralelismo gastronómico, sería como tener la receta para aprender a cocinar un alimento muy saludable pero difícil de digerir en crudo, y así hacerlo fácilmente comestible.

Existen formas, acciones o trucos para añadir actividad física en todos los ámbitos de la vida diaria (González-Gross y Fuentes Jiménez, 2010; Violán et al., 2015). Algunos ejemplos de estos trucos son:

En casa: ir a comprar caminado (con el carro de ir al mercado, en vez de coger el coche o hacer el pedido por Internet; levantarse para cambiar el canal de la TV en vez de utilizar el mando a distancia; bailar la música preferida durante diez minutos; pasear al perro durante 30 minutos; todas las tareas domésticas consumen energía (barrer, limpiar los cristales; fregar el suelo; etc.)

En el trabajo: utilizar las escaleras o, si hay muchas, combinarlas con el ascensor; hacer actividades de pie como hablar por teléfono, clasificar documentos, imprimir o hacer fotocopias; en vez de usar el teléfono, ir a ver a los compañeros a su lugar de trabajo; hacer reuniones de trabajo activas, de pie o caminando; sustituir las pausas laborales por pausas para caminar mientras se toma el café o el desayuno.

En la escuela o universidad: no utilizar los ascensores y desplazarse por el campus a pie o en bicicleta; después de estar sentados una hora delante del ordenador o después de una clase, levantarse, caminar y realizar algún estiramiento; hacer las reuniones de trabajos en grupo caminado o de pie.

En el transporte: si se va a trabajar o estudiar en transporte público, bajar una o dos paradas antes. Si se va en coche particular, aparcarlo a distancias para andar unos diez minutos antes y después de la jornada laboral; evitar coger las escaleras mecánicas en las estaciones de metro, de tren y los aeropuertos; valorar la posibilidad de ir caminando al trabajo o usar la bicicleta como medio de transporte.

En el tiempo de ocio: hacer deporte motivante con amigos o familia que encaje con las características de cada persona; jugar activamente con hijos o nietos; hacer ejercicio mientras los hijos o nietos realizan extraescolares, en vez de esperarlos sentados; ir a coger setas, mejor siempre acompañado; visitar museos, parques zoológicos o museos; organizar vacaciones deportivas; caminar mientras se hace turismo.

## **2.2. Estrategias para adquirir un estilo de vida activo**

a) ¿Cómo cambiar de hábitos?

¿Cómo convencer a las personas para que modifiquen sus comportamientos de riesgo, desde dejar de fumar hasta reducir el consumo de alcohol? ¿Qué estrategias de

comunicación son más eficaces para lograr que las personas comiencen a desarrollar conductas positivas de salud (como hacer ejercicio físico con regularidad o incluir fruta y verdura en la dieta diaria)? Ambas preguntas se relacionan directamente con el tipo de actividades que se desarrollan en el campo de la comunicación para la salud, cuya meta es cambiar comportamientos, actitudes, creencias, normas sociales en determinados públicos o segmentos sociales, con objeto de aumentar la calidad de vida de las personas y mejorar la salud pública en una determinada sociedad o cultura. (Igartua, 2011, p.70)

La comunicación para la salud se basa fundamentalmente en los efectos de la comunicación mediática y en las teorías sobre el cambio conductual individual.

Tradicionalmente, las estrategias para conseguir el cambio de hábitos se han basado en la utilización de campañas basadas en *marketing* social, marcadas claramente por la publicidad. Actualmente, existe otra tendencia quizás más efectiva, por el componente persuasivo que tienen sus mensajes. La audiencia podría identificarse mejor al tratarse de contenidos educativos con formato de entretenimiento, una estructura narrativa clara, con mensajes breves y persuasivos y un fuerte componente emocional. Este tipo de contenidos tienen la capacidad de crear un fuerte vínculo con la audiencia que se puede predisponer positivamente a recibir e integrar los mensajes transmitidos (Igartua, 2011).

Sobre las teorías sobre el cambio de conducta individual destaca una por ser específica del ámbito de la salud, habiéndose utilizado con éxito para el diseño de campañas de deshabituación del tabaco (Torrecilla García et al., 2002) y otras para conseguir la adherencia y mantenimiento de la actividad física (Pardo et al., 2014). Se trata del Modelo Transteórico para el Cambio de Conducta de Salud (Prochaska y Velicer, 1997). Este modelo describe seis fases por las que un individuo pasa necesariamente para cambiar un hábito de salud.

Estas fases son:

- 1) Precontemplación: la persona no está interesada en el cambio, por no estar informada o por no considerarlo beneficioso para su salud.
- 2) Contemplación: la persona tiene conciencia de la necesidad del cambio, pero no está preparada, por diferentes motivos. Esta fase puede durar años.
- 3) Preparación: la persona se plantea hacer el cambio a corto plazo, normalmente al mes siguiente.
- 4) Acción: la persona realiza cambios visibles y éstos se mantienen menos de seis meses.
- 5) Mantenimiento: la persona mantiene los cambios por más de seis meses de forma consolidada y puede decirse que la persona ha adquirido un nuevo estilo de vida.
- 6) Recaída: la persona no consigue la consolidación del hábito y se sitúa nuevamente en las fases de precontemplación o contemplación.

Así pues, la primera acción para conseguir el cambio de hábitos de la población hacia un estilo de vida activo, consiste en informar sobre contenidos y recomendaciones de AFS, al menos para evitar la fase precontemplativa por desinformación.

## b) Estrategias mundiales, nacionales y locales

En los últimos años se han llevado a cabo iniciativas muy destacables que han marcado la referencia a nivel mundial, regional y local. Para Europa, la Organización Mundial de la Salud y la Unión Europea, han definido las recomendaciones y estrategias (European Commission, 2008; Unión Europea, 2005; World Health Organization, 2004b) que los gobiernos deberían llevar a cabo para conseguir un nivel óptimo de actividad física de la población.

En el año 2005, se constituyó la red europea más potente y activa en la promoción de la salud mediante la práctica de actividad física: *HEPA Europe, the European Network for the Promotion of Health-Enhancing Physical Activity* (Martin et al., 2006). Globalmente, cabe destacar la creación en el 2007 de la *Global Advocacy for Physical Activity (GAPA)* que es el comité asesor de la *International Society for Physical Activity and Health (ISPHA)* sociedad creada en el año 2009. Uno de los principales hitos conseguidos por estas dos últimas instituciones es el Manifiesto de Toronto por la actividad física (Bull et al., 2010), que representa un documento de consenso internacional. El texto está pensado como herramienta argumentativa para utilizar delante de todos aquellos que toman decisiones. Se explican las medidas que hay que aplicar

desde “los sectores de la salud, el transporte, el medio ambiente, el deporte y el ocio, la educación, el diseño y la planificación urbanos, así como desde el gobierno, la sociedad civil y el sector privado” (Bull et al., 2010, p. S370). El manifiesto tiene la finalidad de “luchar por la creación de oportunidades para mantener un estilo de vida que promueva la actividad física para todos” (Bull et al., 2010).

A menudo todas las estrategias gubernamentales de promoción de la AFS van acompañadas de acciones relacionadas con la nutrición y la dieta, para ser más efectivas en relación a la disminución de la tasa de sobrepeso y obesidad, debido a que ambas situaciones están estrechamente relacionadas con la falta de actividad física.

En España existe el Plan Integral de Obesidad, Nutrición y Actividad Física (Estrategia NAOS) (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005); y en Catalunya, el Plan Integral para la Promoción de la Salud mediante la Actividad Física y la Alimentación Saludable (PAAS) (Departament de Salut. Generalitat de Catalunya, 2006). Este último incluye un plan más específico: el Plan de Actividad Física, Deporte y Salud (PAFES) (Generalitat de Catalunya, 2007) desarrollado conjuntamente con el Consell Català de l'Esport con el objetivo prioritario de realizar prescripción de actividad física desde los centros de atención primaria a la población adulta que presenta factores de riesgo cardiovascular y/o metabólico.

## 2.3. El papel de los medios comunicación

### a) Necesidad y utilidad de los medios de comunicación

“El uso de los medios de comunicación (carteles y folletos; televisión; radio; prensa; internet) para difundir información para la salud puede ser una vía eficaz para aumentar la salud poblacional” (Catalán, Muñoz-Cruzado, y Fuentes, 2010, p. 62). Afortunadamente, la actividad física es uno de los muchos hábitos saludables que tienen el potencial de modificarse substancialmente si se aumenta la información disponible, la tecnología de la información y las intervenciones basadas en esa tecnología (Pratt et al., 2012).

Para informarse sobre ciencia, los ciudadanos españoles confían (eligiendo dos opciones en la encuesta realizada) en primer lugar en la televisión (64%), seguida a distancia por los periódicos (34%), la radio (32%), Internet (24%) y las revistas escritas (17%). Este mismo orden también se observa en el resto de países de la Unión Europea (Comisión Europea, 2007).

A pesar de que la televisión es el medio de mayor alcance para el gran público, la prensa continúa desempeñando un papel decisivo como elemento de información y opinión para sectores clave de la sociedad (De Semir, Revuelta, y Foz, 2006). Esta idea se ve reforzada por la Teoría de la *Agenda-setting* que otorga a la prensa escrita una mayor influencia que la televisión a la hora de fijar la agenda de los temas sobre los que se informa desde los medios (McCombs, 2006, p.102).

## b) Los medios fijan la actualidad (*Agenda-Setting*)

Los medios de comunicación son frecuentemente la principal fuente de información para las personas en el momento de buscar orientación sobre un tema que consideramos relevante para nuestras propias vidas. Tenemos la necesidad de formar un juicio de valor o tomar una actitud determinada frente a esas cuestiones importantes.

La teoría de la *Agenda-Setting* se refiere a la idea de que existe una fuerte correlación entre el énfasis que los medios ponen en los temas que tratan (por ejemplo, la ubicación dentro del medio o el volumen de cobertura) y la importancia o relevancia atribuida a esos temas por parte de la audiencia. La transmisión de los temas desde la agenda mediática a la agenda del público constituye un primer nivel de este modelo. El segundo nivel, ocurre cuando se produce la transmisión de las propiedades o características de esos temas según la relevancia transmitida en el nivel uno (Scheufele y Tewksbury, 2007).

Por ejemplo, en el marco de unas elecciones generales, los medios de comunicación informan sobre quiénes son los candidatos, que enseguida pasarán a formar parte de la agenda pública como personas presidenciables. La audiencia necesita orientación sobre quiénes son, sobre todo si se trata de protagonistas nuevos en el panorama político. Es necesario que se produzca un segundo nivel de transferencia de las características de los mismos: sus bagajes políticos, sus currículums, sus ideas, sus familias, cómo han llegado a ser los candidatos de su partido, etc. El primer nivel crea incertidumbre, sobre todo si no se dispone de información previa sobre los candidatos. Existe una necesidad de reducir esa incertidumbre con

un segundo nivel de transferencia de información para poder emitir un juicio de valor, para acabar decidiendo a quién votar.

Si pensamos ahora en el tema que nos ocupa en este estudio, un primer nivel de transferencia desde la agenda mediática a la agenda pública abarcaría diferentes ideas o temas. Tomemos como ejemplo este: “la inactividad física reduce la esperanza de vida”. Todo lo relacionado con la salud siempre es un tema relevante, pero más aún si nos va la vida en ello. Inmediatamente, el tema se instala en nuestros cerebros con la etiqueta “relevante” y necesitamos orientación para saber en qué medida nos afecta ese hallazgo científico. Preguntas como: ¿qué es la inactividad física?, ¿estoy en riesgo?, ¿en cuántos años se reduce la esperanza de vida? ¿qué puedo hacer para evitarlo?, necesitarán respuesta por parte de los medios en un segundo nivel de transferencia de la información.

## **2.4. Investigaciones previas en comunicación científica**

### **a) La investigación en periodismo científico en España**

Según Cortiñas-Rovira (2013), en cuanto a los esfuerzos dedicados a la investigación básica y aplicada se ha dedicado relativamente pocos esfuerzos al periodismo científico en particular en España. En otros países, especialmente en los anglosajones, esta materia ha gozado de mayor atención, lo que ha redundado en investigaciones que han servido de modelo a los países periféricos.

En España, todavía hay pocos doctores universitarios en este campo y se puede hablar aún de un ámbito del conocimiento con poca tradición dentro de los estudios de comunicación social. Muchas aproximaciones a la materia se han realizado desde el periodismo especializado como las de Fernández del Moral (1997, 1999), Quesada (1998) y Esteve (1997, 1999). (p.160)

Se puede afirmar “taxativamente que hay una gran laguna sobre estudios empíricos, abordados desde las facultades de Ciencias de la Comunicación”, en la especialización periodística de ciencia. De todos modos, existen algunos que se iniciaron en el ámbito profesional. El pionero fue Manuel Calvo Hernando con trabajos sobre periodismo y divulgación científica (Moreno Castro, 2003, pp.121-22).

En España hay poca tradición de crear grupos de investigación universitarios sobre el Periodismo Científico. Si tomamos como tema de investigación la Comunicación de la Ciencia en general, el Grupo en Investigación en Comunicación científica (GRECC-Universitat Pompeu Fabra), vinculado estrechamente al Observatorio de la Comunicación Científica (OCC-Universitat Pompeu Fabra), es tal vez el grupo más relevante en nuestro país. Las líneas de investigación del GRECC giran en torno al periodismo científico (Cortiñas-Rovira, 2013; Cortiñas-Rovira et al., 2015) y a la divulgación de la ciencia (Cortiñas-Rovira, 2005, 2006, 2008, 2009), al papel de las pseudociencias en los medios de comunicación (Cortinas-Rovira, Alonso-Marcos, Pont-Sorribes y Escribà-Sales, 2015) y a la comunicación de riesgo (Cortiñas-Rovira, Pont-Sorribes, y Alonso-Marcos, 2015; Pont y Cortiñas, 2011).

Otras entidades que investigan o promueven la difusión de la ciencia en la sociedad son la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), la *Associació Catalana de Comunicació Científica* (ACCC) y el Observatorio de la Difusión de la Ciencia (ODC), una estructura de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB).

#### b) Estudios de la calidad en contenidos de salud en prensa

A pesar que existe un Índice de Calidad Científica validado para medir el rigor científico de las informaciones sobre salud publicadas en prensa (Oxman et al., 1993), no se ha encontrado ningún estudio relevante que lo haya aplicado. Es sorprendente pensar en que no haya suficientes estudios que ahonden en el tema de la calidad de los contenidos de salud en la prensa, por la trascendencia que pueden tener en la vida de las personas. Sobre el análisis de la calidad de los contenidos de salud se han encontrado cinco estudios destacados (Amberg y Hall, 2010; Cooper, Lee, Goldacre, y Sanders, 2012; Evensen y Clarke, 2011; Roche, 2002; Roche y Muskavitch, 2003) que resultan afines al planteamiento del proyecto de investigación que aquí se presenta. Aunque no son específicos del tema de la AFS, sus planteamientos metodológicos podrían ser una referencia para esta investigación.

#### c) Observatorios de contenidos de salud en la prensa

A pesar de la escasez de estudios sobre la calidad en contenidos de salud, cabe destacar uno (Moynihan et al., 2000) como precursor de diferentes iniciativas internacionales (Australia, Canadá, EEUU,

Alemania, China y Japón) que utilizan criterios evolucionados del Índice de Oxman (Schwitzer, 2014).

La más relevante, por la cantidad de piezas periodísticas analizadas, es la de *Health News Review* (healthnewsreview.org), que inició su actividad en 2006 en EEUU, publicando sus informes online de forma gratuita a disposición de la audiencia. Ésta junto otras iniciativas similares (Cassels y Lexchin, 2008; Schwitzer, 2013, 2014; Wilson, Bonevski, Jones, y Henry, 2009) concluyen, después de varios años de análisis y unas 3.000 historias de salud analizadas, que existe poco rigor en relación al hallazgo en el que se basan las informaciones y que éstas son incompletas.

#### d) El caso del Informe Quiral

A pesar de las pocas líneas de investigación existentes en España dedicadas a la comunicación de la salud en los medios, cabe destacar la experiencia del Informe Quiral, que publica conjuntamente el Observatorio de la Comunicación Científica (OCC-Universitat Pompeu Fabra) y la Fundación Vila Casas desde el año 1996 (Revuelta y De Semir, 2008).

Esta iniciativa es una referencia en cuanto al análisis de los contenidos médicos y de salud en la prensa escrita española. En concreto, se analizaron (1996-2009) los cinco periódicos de ámbito nacional con mayor difusión: *El País*, *El Mundo*, *ABC*, *La Vanguardia* y *El Periódico de Catalunya*. El objetivo de este análisis fue reflexionar sobre el papel de los medios de comunicación en la transmisión de la información sobre salud a la

sociedad en general. Los aspectos más destacados de los informes son: los temas de mayor protagonismo, la forma de presentar la información, los puntos clave de debate y los protagonistas implicados. Se trata, por lo tanto, de un análisis cuantitativo de los temas tratados, de los casos más destacados, pero sin entrar en el análisis de la calidad de los contenidos de las piezas periodísticas.

A partir del año 2010, el Informe Quiral inició otra etapa, cambiando el planteamiento de análisis. Pasó de analizar todos los temas de medicina y salud en un único medio (prensa escrita en papel), a centrarse en un único tema de análisis describiendo su presencia en todos los canales: prensa, radio, televisión, internet y redes sociales. Los temas monográficos tratados desde entonces son:

- Alzheimer (2010).
- Cáncer (2011).
- La comunicación pública entorno al VIH y el SIDA (2012).
- La comunicación pública de la medicina regenerativa (2013).
- La comunicación pública del Ébola (2014).
- La comunicación pública sobre las vacunas (2015).
- La comunicación pública sobre la salud mental (2016).

#### e) Estudios de la calidad de los contenidos de actividad física saludable en la prensa

A pesar de haber insistido en la búsqueda bibliográfica, no se han encontrado investigaciones que se ocupen de analizar la calidad de los contenidos de las piezas periodísticas sobre AFS en la prensa. De todos modos, se ha encontrado un número (limitado) de estudios que

abordan el análisis del contenido, sin entrar en la cuestión de la calidad de la información.

Existe un primer grupo de estudios se dedican a analizar el contenido de los periódicos y revistas buscando correlación entre la cantidad de noticias publicadas y alguna campaña de comunicación previa de prevención de las enfermedades o control de algún factor de riesgo. El objetivo de estos estudios es de determinar si el aumento de noticias en la prensa referidas al tema de una campaña de comunicación previa sobre salud puede ser un indicador de impacto entre la población. Entre estos estudios de análisis de la cantidad de noticias aparecidas, se encuentra un primer grupo sobre AFS (Faulkner, Finlay, y Roy, 2007; Granner, Sharpe, Burroughs, Fields, y Hallenbeck, 2010; Price et al., 2011; Roy, Faulkner, y Finlay, 2007), que se limitan simplemente a cuantificar el número de noticias publicadas, sin realizar ningún análisis del contenido ni de la calidad. Un segundo grupo sobre AFS analizan el papel de los medios de comunicación en la promoción de la actividad física sin realizar tampoco un análisis del contenido como el que se plantea en esta investigación (Bauman y Chau, 2009; Bauman, Smith, Maibach, y Reger-Nash, 2006; Cavill y Bauman, 2004; Finlay y Faulkner, 2005; Leavy, Bull, Rosenberg, y Bauman, 2011).

## **2.5. Aproximación al concepto de (buena) calidad**

### a) Definición de "calidad"

El *Diccionario de la lengua española* define la calidad como la "propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que

permiten juzgar su valor." (Real Academia Española, 2017a). Se entiende que, ese "algo" de la definición, se refiere a que cualquier parte de nuestra realidad (física o abstracta) posee una serie de propiedades o características que, dependiendo de su presencia o ausencia, pueden llegar a ser una cosa u otra.

Si tomamos el ejemplo de lo que es una "silla", "asiento con respaldo, por lo general con cuatro patas, y en que solo cabe una persona" (Real Academia Española, 2017c), las características inherentes a la calidad de silla son tres: asiento individual, patas y respaldo. En la medida en que se presenten más o menos características, la calidad de "silla" cambia y puede devenir en un objeto afín, pero diferente. A saber: si la silla pierde el respaldo, se obtiene un taburete<sup>2</sup>; pero si ésta adquiere unos brazos y mayor tamaño y comodidad, se convierte en un sillón<sup>3</sup>.

Si se traslada este planteamiento al contexto de esta investigación, una pieza periodística tendrá más o menos calidad en función de la cantidad de propiedades que contenga de acuerdo a su definición.

Una pieza periodística se podría definir como el producto obtenido fruto de la actividad del periodista que suele reconocerse como "el profesional de la información" (Gomis y Giner, 2008, p.55). Dicha información se obtendría por medio de la interpretación que realiza el periodista de la realidad social (Gomis y Giner, 2008), ya sea en formato

---

<sup>2</sup> Taburete: "Asiento sin brazos ni respaldo, para una persona" (Real Academia Española, 2017e).

<sup>3</sup> Sillón: "Silla de brazos, mayor y más cómoda que la ordinaria" (Real Academia Española, 2017d).

escrito (prensa), audio (radio) o audiovisual (televisión), que se elabora mediante la recopilación, la síntesis, la jerarquización y la publicación de información actual y/o de interés general para transmitirla finalmente a la audiencia. Cuanto más y mejor se cumplan esta metodología y características, la pieza periodística tendrá mayor calidad.

Suele diferenciarse tres tipos de géneros periodísticos: informativo, de opinión e interpretativo; las “noticias” o “informaciones” son un subgénero del primer grupo, junto con el reportaje y la entrevista (Martínez Albertos, 2002). En el marco de esta investigación se utilizará el término “pieza periodística” en vez de “noticia” para no excluir al resto de subgéneros del género informativo.

## b) Definición de “buena calidad”

El uso del lenguaje cotidiano nos presenta una acepción muy habitual en relación a la palabra “calidad”. Si hablamos de la calidad de una cosa, no nos referimos normalmente al cumplimiento de las propiedades básicas que definen a esa cosa, tal y como hemos visto en el apartado anterior. Más bien, se suele hacer referencia a si, además de esas propiedades básicas, se cumplen otras características que proporcionan información adicional para emitir un juicio de valor sobre sus virtudes o defectos en relación a otra cosa con la que comparte las mismas propiedades básicas. Entonces es cuando aparecen las expresiones cualitativas “de buena/mayor calidad”, “de calidad intermedia/calidad normal” o “de mala/menor calidad”.

Una manera cuantitativa de expresar el nivel de calidad es la utilización de escalas cuantitativas numéricas comprendidas entre un valor mínimo

y un valor máximo. Es habitual acompañar a la expresión numérica con la correspondiente categoría según una escala categórica o cualitativa homóloga (Padilla, 2007). Una escala habitual de puntuación de la calidad es la escala de 0 a 10 puntos, utilizada en el entorno escolar y académico para medir la calidad de los conocimientos o competencias adquiridos en una determinada materia: <5 puntos (suspenso); 5-6.9 (aprobado); 7-8.9 (notable); 9-10 (excelente).

Si retomamos el ejemplo de la silla, podremos determinar si es de buena calidad en función de cuántas de estas propiedades adicionales cumpla: el material, la resistencia, la estabilidad, el confort, la estética o la ergonomía. Seguramente, todos estaremos de acuerdo en esta lista de propiedades. La silla es un elemento que conocemos bien, con una gran presencia y uso en nuestras vidas. Nos atreveríamos a calificar con un 3 (suspenso) o un 7 (notable) a una silla sin mucho temor a equivocarnos y, probablemente, coincidiríamos.

Menos fácil resulta la enumeración de una lista de características que expliquen o determinen las piezas periodísticas como “de buena calidad” al no tratarse exactamente de un objeto físico, si no de algo abstracto como es la información. Quizás empezar determinando el lugar desde el que observar el objeto de estudio, resulte inspirador. De acuerdo con la literatura especializada en el tema de la calidad de las informaciones en la prensa, las perspectivas de análisis pueden ser clave: por un lado, la calidad comunicativa (periodística) de la pieza y, por otro, la que determina el rigor del contenido, en este caso contenido científico y de salud.

### c) La calidad periodística

Según los expertos en el estudio de esta cuestión, parece que la respuesta a la pregunta: ¿qué es la calidad periodística?, no es directa y sería necesario entrar en consideraciones previas antes de aproximar una definición. La calidad periodística difiere de lo que es la calidad informativa. La primera tiene más que ver con las idiosincrasias, planteamientos y procesos llevados a cabo por las empresas de comunicación y los propios periodistas a la hora de confeccionar las piezas periodísticas y la segunda, más que ver con ese producto final que es la información en sí misma, el texto en el caso de la prensa (Gómez Mompert y Palau Sampio, 2013).

En relación a los antecedentes en la investigación de la calidad periodística existen diferentes iniciativas que tuvieron lugar en los años setenta del siglo pasado. Una de las primeras referencias al concepto de calidad periodística fue *The Elite Press* (1968), como precursora de los indicadores de calidad que han ido evolucionando hasta ahora gracias a la investigación realizada sobre esta materia.

Durante este tiempo, destaca la aportación de Bogart quién en su obra *Press and public* (1995), propuso 23 indicadores de calidad para analizar la relación entre calidad y difusión. Estos indicadores gozaron de gran reconocimiento entre los investigadores y fueron muy utilizados. Años más tarde, Meyer y Kim (2003) hicieron una propuesta de 15 indicadores (entre los que había algunos de Bogart) que incluyeran la evaluación de los últimos cambios que habían tenido lugar en el competitivo mercado de la prensa de mano. Estos quince indicadores fueron propuestos a partir de las encuestas

formuladas miembros de la American Society of Newspaper Editors (ASNE). Como se puede suponer, los indicadores seguían centrándose en los procesos, menos en la información en sí y más en la relación entre esos procesos y la productividad en términos de difusión y, por tanto, de beneficios económicos.

En contraposición a los autores norteamericanos citados, en el ámbito español y latinoamericano se ha dedicado pocos esfuerzos a este tipo de enfoque y los análisis se han centrado más en la ética y la deontología (Gómez Mompart y Palau Sampio, 2013). Un equipo de investigación de la Pontificia Universidad Católica de Chile (2001) junto con la Pontificia Universidad Católica de Argentina han desarrollado un método de medición denominado VAP (Valor Agregado Periodístico), que está actualmente muy aceptado por los científicos para medir la calidad del trabajo periodístico. Este método diferencia entre proceso y producto periodístico (García Gordillo, Benuzarte Valencia, y Rodríguez Cruz, 2013). Los ítems que más se relacionan con la calidad informativa del producto periodístico son:

- Indicadores del nivel de acceso: capacidad de llegada a los protagonistas de los acontecimientos: número de medios citados, número de fuentes documentales, tipo de fuentes (representatividad social) y número de fuentes personales.
- Variables del proceso de creación:
  - indicadores de estilo: estructura narrativa, nivel narrativo (generalista o especializado), número de adjetivos calificativos, número de verbos de atribución (“X ha dicho...”; “X ha afirmado...”; “X ha declarado...”; número de fotos infografías y gráficos).

- indicadores de contenido: antecedentes; consecuencias; observación periodística (opinión valorativa).

- indicadores de énfasis: núcleo de información (hechos u opiniones) indicador de balance entre los distintos puntos de vista implicados en los hechos.

Cabe destacar en este punto que, en el contexto de esta investigación, se va a contemplar la calidad periodística poniendo el foco en el producto final, en los ítems que se puedan observar y desprender del texto. Es decir, en la información contenida en las piezas periodísticas; ningún foco en los procesos de producción previos, ni en la posterior interpretación por parte de la audiencia.

#### d) La calidad científica

Para aproximarnos conceptualmente a lo que significa que una información periodística tenga calidad científica la referencia en esta cuestión es el Índice de Calidad Científica para los contenidos de salud en la prensa (Oxman et al., 1993). Oxman y sus colaboradores diseñaron y validaron un índice para poder objetivar la calidad científica de las piezas periodísticas basado conceptualmente en lo que los lectores deberían poder encontrar en estos tipos de informaciones, sin pretender tampoco que el periódico debiera parecer una revista científica especializada.

Según esto, el diseño de esta herramienta de medida se fundamenta en el hecho de que para que los lectores puedan obtener información válida y útil para poder sacar conclusiones, se les debe informar sobre:

- 1) la **aplicabilidad** de la información en la potencial toma de decisiones personales o políticas que se mencionen implícita o explícitamente.
- 2) la **fortaleza de la evidencia** en la que se basa la información.
- 3) una estimación de la **magnitud de los efectos**, riesgos, asociaciones o costes de los cuales se está informando.

Estos son los pilares fundamentales para poder tomar decisiones informadas y son en los que se basa el diseño de este índice de calidad científica para desarrollar los criterios del instrumento de medida. La metodología utilizada es la misma que la utilizada en el diseño de los instrumentos para medir la calidad de vida, que comprende los siguientes pasos: generación de ítems, reducción de ítems, pre test, test de fiabilidad y evaluación de la sensibilidad.

A parte de los tres ítems fundamentales (aplicabilidad, fortaleza de la evidencia y magnitud), se propusieron ítems adicionales fruto de un sondeo llevado a cabo entre una muestra aleatoria (38 personas), a partes iguales entre miembros del Departamento de Epidemiología clínica y Bioestadística y miembros de facultad de Periodismo de la Universidad de Western Ontario. Después de las pruebas pertinentes, la reducción de ítems dejó los siguientes: aplicabilidad, objetividad, credibilidad, magnitud, precisión, consistencia, consecuencias y valoración global. Estos ítems responden a las siguientes preguntas<sup>4</sup> del test para medir el Índice de Calidad Científica (Oxman et al., 1993):

---

<sup>4</sup> La traducción del test al español se ha realizado simplemente para ilustrar conceptualmente los ítems del mismo, sin pretensión de validación cultural. Con esa finalidad, sería necesario seguir las directrices de la Comisión Internacional de Test (ITC) para la adaptación de los test de unas culturas a otras.

- 1) Aplicabilidad: ¿Queda claro a quién va dirigida la información (p.ej. a qué población es aplicable)? [no, parcialmente, sí]
  
- 2) Opinión vs. Hechos: ¿Los hechos se distinguen claramente de las opiniones? [no, parcialmente, sí]
  
- 3) Validez: ¿La valoración de la credibilidad (validez) de la evidencia está bien fundamentada y clara (no confusa)? [no, parcialmente, sí]
  
- 4) Magnitud: ¿La fortaleza o magnitud de los hallazgos (efectos, riesgos o costes) protagonistas del artículo está explicada claramente? [no, parcialmente, sí]
  
- 5) Precisión: ¿Existe una clara y bien fundamentada (no confusa) explicación de la precisión de las estimaciones realizadas (p.ej. estadísticas) o de la probabilidad de que alguno de los hallazgos explicados pueda deberse al azar? [no, parcialmente, sí]
  
- 6) Consistencia: ¿Se ha considerado la consistencia de la evidencia (entre estudios) y su valoración está bien fundamentada? [no, parcialmente, sí]
  
- 7) Consecuencias: ¿Se identifican todas las consecuencias importantes (beneficios, riesgos y costes) que son de interés en relación al tema principal? [no, parcialmente, sí]
  
- 8) Global: Según las respuestas a las preguntas anteriores, ¿Cómo valoraría la calidad global de la información? [baja, moderada, alta]

## **2.6. La calidad de las piezas sobre AFS**

Recogiendo lo explicado anteriormente en relación a la calidad, la calidad periodística y científica y otras obras de referencia, se reúnen seguidamente todas las fuentes a tener en cuenta en la recopilación de variables observables en el contexto de esta tesis:

### **a) Perspectiva comunicativa**

- Variables propias del periodismo especializado y de calidad (Berganza Conde, 2005; Fernández del Moral, 2004; Gómez Mompert, 2013; Quesada, 1995, 1998) información de contexto, fuentes especializadas, fuentes documentales, lenguaje divulgativo, datos prospectivos y estructura de redacción.
- Variables propias de los principios éticos periodísticos (Alcalà et al., 2010; Casasús Guri, 1997, 2011): veracidad, justicia, libertad y responsabilidad.
- Variables propias de la comunicación emocional en salud (Igartua, 2011): utilización de testimonios, de la narración persuasiva, del miedo y/o de fotografías o ilustraciones.

### **b) Perspectiva científica y de la salud**

- Variables incluidas en el test para medir la calidad científica de las noticias sobre salud (Oxman et al., 1993). En relación a la evidencia científica: aplicabilidad, objetividad, credibilidad, magnitud, precisión, consistencia, consecuencias y valoración global.

- Variables en estudios previos del análisis del contenido de salud en la prensa: marcadores de precisión contextual de la magnitud del riesgo o beneficio y marcadores retóricos de la certeza y de la magnitud del riesgo o del beneficio.
- Variables procedentes de los parámetros de análisis de las iniciativas internacionales pioneras en la valoración de la calidad de las noticias sobre salud (Schwitzer, 2014): coste de la intervención, cuantificación del beneficio, riesgos o efectos indeseados, peso de la evidencias o pruebas, medicalización, fuentes independientes, alternativas, disponibilidad, novedad e información más allá del *press release*.
- Variables procedentes del método VAP (Valor Agregado Periodístico): número de fuentes documentales, número de medios citados, número de fuentes personales y tipo de fuentes (representatividad social); estructura narrativa, nivel narrativo (generalista o especializado); antecedentes; consecuencias; núcleo de información (hechos u opiniones) indicador de balance entre los distintos puntos de vista implicados en los hechos (fuentes contrastadas).

### c) Perspectiva temática

Los temas tratados en las informaciones sobre AFS son relevantes más allá de un análisis técnico de las variables de las perspectivas científica o comunicativa. Saber cómo están representados los temas de acuerdo a las prevalencias de patologías, factores de riesgo relacionados con la inactividad física y las estrategias para conseguir un estilo de vida activo es también importante para contribuir a

determinar su calidad. También es importante el tratamiento que se da a las recomendaciones concretas sobre AFS y el nivel de descripción de las mismas: estructura, parámetros del esfuerzo, magnitud, utilización de ejemplos y el objetivo de las mismas.

#### d) La calidad de las fuentes especializadas en AFS

Los periodistas especializados en contenidos de salud y sus fuentes de información son clave para transmitir útil y comprensiblemente los mensajes sobre informaciones sanitarias a la audiencia (Rabanillo, 2004). En el caso que nos ocupa, las recomendaciones de AFS deberían ser consistentes preservando su rigor científico a la par que claras y simples, y teniendo en cuenta la cultura local, la edad y el género; y expresando la cantidad y calidad de la actividad física necesaria para obtener beneficios sostenibles para la salud (World Health Organization, 2009b, p.48).

Las posibles fuentes de información relativas a las recomendaciones sobre AFS pueden ser diversas, porque la promoción de hábitos saludables es inherente a cualquier profesión relacionada con la salud, el deporte o la educación. Porque cuando se trata de promover un estilo de vida activo es suficiente con seguir las recomendaciones generales de Organización Mundial de la Salud (World Health Organization, 2010).

Ahora bien, la situación es diferente cuando lo que se necesita es estructurar la actividad física para realizar una prescripción de ejercicio físico con el objetivo de conseguir más beneficios saludables o para actuar sobre patologías concretas o individualizar

un entrenamiento con finalidad preventiva y/o terapéutica. Para que la actividad física devenga ejercicio físico se debe estructurar, como decíamos, pero además hace falta dotarla de parámetros de trabajo que se repitan en el tiempo para conseguir adaptaciones fisiológicas en el organismo. Con planificación previa, cabe establecer en términos cuantitativos la frecuencia y la carga de trabajo, es decir la duración y la intensidad del esfuerzo (Caspersen et al., 1985), así como el tipo de actividad a realizar.

Llegados a este punto, si la pieza periodística trata sobre prescripción de ejercicio físico, que no simplemente actividad física, el abanico de fuentes de información que el periodista tiene a su disposición se restringe considerablemente. Si bien es cierto que en España todavía no se ha regulado competencialmente la directriz<sup>5</sup> de la Unión Europea sobre esta cuestión (European Commission, 2008), este tipo de prescripción especializada la suelen realizar los perfiles profesionales que adquieren la competencia en sus currículos formativos, ya sea a nivel de grado o de posgrado. Estos perfiles suelen ser médicos y fisioterapeutas especializados en deporte y licenciados o graduados en ciencias de la actividad física y del deporte (CAFD) con planes de estudio pertenecientes a la rama de ciencias de la salud.

---

<sup>5</sup> “Directriz 15 – Las autoridades públicas deben identificar las profesiones que tienen las competencias necesarias para promover la actividad física y tener en cuenta cómo pueden facilitarse los roles profesionales pertinentes a través de sistemas de reconocimiento apropiados” (European Commission, 2008).

## **2.7. La técnica del análisis del contenido**

### **a) Análisis del contenido**

La comunicación científica y la comunicación de la salud son objeto de estudio de las ciencias sociales. Para abordar su estudio, en las ciencias sociales se pueden encontrar tres grandes familias teóricas (paradigmas): positivismo, paradigma interpretativo y paradigma social crítico.

“Un paradigma significa una cosmovisión del mundo compartida por una comunidad científica; un modelo para situarse ante la realidad, interpretarla y dar solución a los problemas que en ella se presentan” (González, 2003, p.125).

El análisis de contenido (Bardin, 1986; Igartua, 2006; Krippendorff, 1990) y el estudio de variables que se plantea en este proyecto de investigación se enmarcan en un paradigma positivista. El positivismo apareció como corriente filosófica en Francia e Inglaterra hacia los años treinta del siglo XIX. Se define como la concepción del mundo y de la vida basada el conocimiento a través de la experiencia personal y la observación empírica de los hechos que se producen en la naturaleza.

"El análisis del contenido es una técnica de investigación destinada a formular, a partir de ciertos datos, inferencias reproducibles y válidas que puedan aplicarse a su contexto" (Krippendorff, 1990, p.28).

## b) Libro de códigos: variables independientes y categorías

Una vez se haya seleccionado las variables más relevantes y definido un sistema de categorías para cada una de ellas, se elabora un libro de códigos en el que se especifica con detalle cómo debe evaluarse (categorizarse) cada variable. De esta forma, todos los posibles analistas o codificadores tendrán las instrucciones necesarias para realizar el análisis del mismo modo. De esta manera, también podrá realizarse la comprobación de la fiabilidad intercodificadores, que se utiliza para chequear la fiabilidad del proceso de codificación. Finalmente, este libro asegura también la reproducibilidad de la investigación en estudios posteriores.

Asimismo, se elabora la ficha de análisis, hoja de registro o plantilla de codificación que contiene las variables en forma abreviada (sin las instrucciones) para poder ir registrando su aparición en el texto y su codificación.

## c) Proceso de codificación de las variables

La codificación es una tarea de adscripción de una unidad de análisis (pieza periodística) dentro de una determinada categoría de una variable. Por ejemplo, la variable ficticia "errores tipográficos" (existencia de errores de tecleo en la pieza periodística) podría tomar dos posibles valores (categorías): "sí" o "no". La codificación se produce al determinar uno de estos dos valores posibles para después registrarlos en la ficha de análisis.

Para realizar este proceso de forma correcta, se procede a una lectura objetiva para poder basar el juicio de valor en la

información que se presenta en las piezas periodísticas y dejar de lado las inferencias propias como usuario de la comunicación. También ha de adquirirse una actitud de no interés por la información concreta explicada en el texto, sino que cabe centrarse en la búsqueda de indicadores que se correspondan con los criterios marcados en el libro de códigos. Serán necesarias varias lecturas de la misma pieza para poder analizarla convenientemente.

Antes de empezar la codificación, es deseable asegurar la fiabilidad del proceso. Normalmente, se codifica el 10% de la muestra participando al menos dos personas. De este modo, se puede calcular el índice de fiabilidad intercodificadores, que debe situarse entre unos parámetros numéricos determinados, que varían según el método de cálculo utilizado.

#### d) Análisis de datos obtenidos y elaboración del informe de la investigación

Una vez se haya codificado todo el corpus de la muestra de noticias se transcriben los datos a una base de datos, hoja de cálculo o programa estadístico para su almacenaje y análisis. Normalmente, se utiliza un análisis estadístico descriptivo de tipo univariado (frecuencias; porcentajes; estadísticos de tendencia central; etc.) y estadística inferencial para hacer pruebas de contraste de hipótesis bivariadas o multivariadas. Este último caso dependerá del nivel de medida de las variables y del tipo de problema planteado.

Los análisis estadísticos pueden ser habituales en el análisis de contenido y también lo es el uso de tablas de contingencia o

cruzadas, el análisis de correlación de Pearson y pruebas de diferencias de medias (t-Student o análisis de la varianza) en pruebas bivariadas. En pruebas multivariadas, aparecen asiduamente técnicas como el análisis multifactorial, el análisis de clúster o conglomerados y el análisis de regresión múltiple.

### 3. OBJETIVOS

Como se explicaba en el prólogo, la finalidad de la tesis es profundizar en el conocimiento de los aspectos que pueden ser relevantes en los contenidos sobre AFS en la prensa y en la medida que éstos se presentan y son tratados de acuerdo a la importancia que la ciencia otorga a la realización de AFS. Los objetivos que se plantean para esta finalidad son los siguientes:

#### **1. Medir las variables de calidad en las piezas periodísticas de la prensa española.**

Primero, se van a identificar aspectos (variables independientes) que se consideran propios de la información periodística científica de calidad (variable dependiente). En segundo lugar, se determinarán los valores que pueden tomar las variables independientes y sus criterios de satisfacción. En tercer lugar, se puntuará la calidad global de cada pieza periodística con mediante una escala 0-10 y la satisfacción (en porcentaje) de cada variable independiente para el conjunto de la muestra.

#### **2. Describir la calidad de las piezas periodísticas desde las perspectivas comunicativa y científica, de las fuentes de información y de los temas tratados.**

Una vez puntuadas las piezas periodísticas, se analizarán los resultados obtenidos para describir la calidad desde la perspectiva periodística y científica, se discutirá la conveniencia de las fuentes utilizadas y la ponderación en la representación de los temas tratados y los mensajes transmitidos en relación a la prevalencia de enfermedades y factores de riesgo relacionadas con la inactividad

física. Se compararán también los resultados obtenidos en las variables de satisfacción de la calidad científica con los resultados obtenidos en estudios previos sobre análisis del contenido en piezas periodísticas sobre salud. Especialmente se tratará el análisis de las recomendaciones de AFS.

### **3. Aportar conclusiones y recomendaciones profesionales a los implicados en la producción de las piezas periodísticas sobre actividad física saludable.**

Según los resultados obtenidos y el análisis de la calidad de las piezas periodísticas, se elaborarán las conclusiones sobre la investigación realizada y se identificarán los aspectos con margen de mejora y se sugerirá, tanto a las fuentes (científicas o profesionales) como a los redactores recomendaciones sobre qué manera pueden mejorarse las piezas, sin añadir necesariamente más tiempo de trabajo.

## 4. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Para la consecución de la finalidad de la tesis y dar respuesta a los objetivos planteados se formulan las siguientes preguntas de investigación como guías en la explicación y discusión de los resultados obtenidos en este estudio y que darán paso a la redacción de las conclusiones y recomendaciones finales.

**1. ¿Qué calidad comunicativa y científica tienen las piezas periodísticas sobre actividad física saludable?**

**2. ¿La satisfacción de las variables de calidad científica es consistente con los resultados de otros estudios similares?**

**3. ¿Cuáles son los orígenes de las historias y cómo son los mensajes de las recomendaciones de actividad física saludable?**

**4. ¿La proporción de temas tratados se corresponde con la prevalencia de patologías y factores de riesgo relativos a la inactividad física?**

**5. ¿Las fuentes de información utilizadas se corresponden con los perfiles profesionales especializados en AFS?**



## 5. METODOLOGÍA

### 5.1. Método y técnica

Se utiliza el método científico y en concreto un paradigma positivista. Esto significa que se toman datos empíricos en las piezas sobre AFS para constatar algo que sucede en la realidad y no en las creencias del investigador. Para ello se determinan variables observables y medibles de forma sistemática y ordenada. Se pone especial atención en la descripción de todos los procesos utilizados en un planteamiento metodológico que puede ser verificable y reproducible por otros investigadores; de la misma forma que se tienen en cuenta metodologías utilizadas en estudios previos.

A diferencia de la investigación cualitativa, la investigación cuantitativa permite explicar la realidad a partir de razonamientos deductivos, no inductivos. En el caso que nos ocupa, se trata de deducir la calidad de la información de las piezas periodísticas (variable dependiente) sobre AFS a partir de la información observada (variables independientes) con el análisis de contenido, que es la técnica de elección.

### 5.2. Elección de la muestra

#### a) Objeto de estudio

Las unidades de análisis son las piezas periodísticas sobre AFS aparecidas en la prensa escrita en los cinco diarios de información general y de

ámbito nacional (excluyendo las ediciones regionales y locales) con mayor difusión entre el 1 de enero de 2013 y el 31 de diciembre de 2014 en España. Éstos periódicos son: *El País*, *El Mundo*, *La Vanguardia*, *ABC* y *El Periódico de Catalunya* (Oficina de Justificación de la Difusión, 2013, 2014)<sup>6</sup>. Se escogen los años 2013 y 2014 por ser los dos años más actuales en el momento de iniciar esta investigación.

## b) Bases de datos utilizadas

Se utilizan las bases de datos de noticias *MyNews Online*, que ofrece exclusivamente las piezas publicadas en la prensa escrita en formato PDF (*Portable Document Format*). Esto asegura que no hay registros de informaciones publicadas online, cosa que no permiten otras bases de datos, como es el caso de *Factiva*, que no disciernen entre las ediciones online y en papel. A todo esto, cabe decir que la base de noticias *MyNews Online* no ofrece más que los últimos tres meses de publicación del periódico *ABC*. Se consulta, para localizar estas piezas, la base de datos LexisNexis y la hemeroteca online del periódico *ABC* y así descargarlas en PDF.

## c) Criterios de búsqueda

Las palabras clave de búsqueda fueron "actividad física", "actividades físicas", "ejercicio físico" y "ejercicios físicos" para el

---

<sup>6</sup> Difusión de ejemplares:

• **2013:** *El País* (292.227); *El Mundo* (172.427); *La Vanguardia* (152.320); *ABC* (140.049) *El Periódico de Catalunya* (101.053).

• **2014:** *El País* (259.775); *El Mundo* (149.684); *La Vanguardia* (140.176); *ABC* (128.660); *El Periódico de Catalunya* (92.163).

periodo seleccionado y las ediciones nacionales de los cinco periódicos. Se excluyeron las revistas (fin de semana) que no están insertadas en la base y que pueden comprarse o no con los periódicos. Se escrutaron todas las secciones de los periódicos incluyendo las de opinión y los contenidos patrocinados<sup>7</sup>, los suplementos y páginas especiales, que se insertan en la base de los periódicos por un mismo precio unitario.

#### d) Criterios de inclusión

Una vez obtenidos los resultados de búsqueda ofrecidos por las bases de datos (n=107), se procedió a hacer una selección siguiendo los criterios de inclusión referidos a la temática de la noticia, que son los siguientes:

- 1) recomendaciones de actividad física para aumentar la salud,
- 2) beneficios de la actividad física para la salud,
- 3) datos epidemiológicos relacionados con la inactividad física y
- 4) ciencia y tecnología relacionada con la actividad física y la salud.

#### d) Corpus de estudio

Después de la búsqueda por palabras clave en las bases de datos (n=107), se encontraron 100 piezas periodísticas que cumplían los criterios de inclusión y que pasaron a formar parte del corpus de estudio.

---

<sup>7</sup> Se incluyen artículos de opinión y contenidos patrocinados siempre y cuando contengan alguna recomendación de AFS o traten de sus beneficios.

La muestra (n=100) presenta una distribución anual similar, siendo del 46% (n=46) para el año 2013 y del 54% (n=54) para el año 2014, apreciándose una mayor publicación en la primera mitad del año. El mes de mayo es el más prolífico, tanto en el 2013 (21%; n=21) como en el 2014 (13%; n=13). En cambio, la frecuencia de aparición según el día de la semana es muy parecida entre los dos años de estudio.

El periódico *La Vanguardia* aporta casi la mitad de las piezas periodísticas (n=45; 45%) y el 55% (n=55) restante lo aportan de forma similar los otros cuatro medios con porcentajes que oscilan entre el 11% y el 17%. La sección "Sociedad-Tendencias" es la que suma más piezas. La segunda sección que predomina es la de "Suplementos" (35%; n=35) acumulando con la anterior un 81% (n=81).

El resumen de los datos de la distribución de frecuencias de la muestra aparece más adelante en la tabla 16, en el capítulo de resultados (pág. 75). El listado de las referencias de las piezas que forman parte del corpus de estudio puede consultarse en el anexo 1.

### **5.3. Selección de las variables**

#### **a) Variables identificativas de las piezas periodísticas**

Con la finalidad de administrar e identificar las piezas en la base de datos se han seleccionado las siguientes variables:

- Número de registro
- Título
- Autor
- Fecha de publicación
- Ciudad de publicación
- Página de aparición

- Nombre de la publicación
- Sección del periódico
- Número de caracteres
- Número de palabras

## b) Variables para medir la calidad

Las 32 variables relacionadas con la calidad de los ámbitos de la comunicación y de la ciencia, que se han mencionado en el marco teórico y que pueden consultarse en el anexo 2 (definiciones y relaciones entre las mismas), se han sometido a un proceso de reducción en cuanto a su número. Este hecho, que hace más operativa la observación y el análisis posterior, se ha realizado debido a que algunas de ellas estaban, o bien duplicadas, o bien incluidas en otras más generales.

También se han excluido, por la dificultad de su identificación en las piezas periodísticas, la “apelación al miedo” como método disuasorio de conductas nocivas; y el análisis del “uso de fotografías”, por ser éste otro tipo de análisis más simbólico fuera del alcance esta investigación. Las 12 variables resultantes de esta aparecen listadas en la tabla 1.

**Tabla 1. Variables de calidad según la perspectiva**

<b>Comunicativa</b>	<b>Científica</b>	<b>Ambas</b>
1. Contexto	6. Magnitud	11. Veracidad
2. Fuentes	7. Medicalización	12. Credibilidad
3. Lenguaje divulgativo	8. Alternativas	
4. Objetividad	9. Disponibilidad	
5. Emoción	10. Novedad	

El hecho de incluir unas variables en otras, por formar parte de ellas, ha permitido establecer más de una característica para cada variable, lo que ha resultado en más de un ítem de observación para cada una. La definición de las 12 variables de calidad obtenidas y sus características son las siguientes:

**Perspectiva comunicativa:**

1) Información de Contexto:

- **Relación con otros hechos (elementos de contexto):** se identifica positivamente cuando existen datos que denotan que el hecho o hechos principales no se producen de forma aislada, sino en relación a otros hechos.
- **Presentación de otros datos del pasado o presente:** se incluyen informaciones que añaden datos del pasado y del presente para dar profundidad al análisis.
- **Tipos de elementos de contexto:** se refiere a cuántos elementos de contexto se pueden identificar en la noticia diferenciando los que sirven para interpretar mejor la información de los que sirven simplemente para presentar mejor la noticia.

2) Fuentes:

- **Presencia de fuentes:** las fuentes de información, si están presentes, deben aparecer citadas en el texto. Se identifican si existen declaraciones realizadas (entrecomilladas si son transcripciones literales) por una institución o una persona haciendo alusión a sus nombres y filiación. Las fuentes pueden ser explícitas o simplemente aludidas.

- Especialización de las fuentes: las fuentes oficiales suelen ser institucionales y resultan ser las utilizadas normalmente por los periodistas generalistas; pueden denotar, por tanto, poca especialización. Por este motivo, si la fuente es una institución, ésta debe ser prestigiosa y estar reconocida suficientemente en el tema tratado en la noticia y sus declaraciones consensuadas por la comunidad científica. En el caso de fuentes personales, la filiación debe ser completa para poder identificar su nivel de experiencia.

- Independencia de las fuentes: para garantizar que no hay conflictos de interés en la pieza, se tiene asegurar la independencia de las fuentes. Si el autor no explicita esta característica en el texto, la filiación de las fuentes puede orientar sobre la posible relación de interés de las fuentes con el asunto tratado.

- Contrastación de las fuentes: para que las fuentes estén contrastadas tiene que existir más de una fuente de información, para que todas las partes implicadas estén representadas.

- Existencia de una nota de prensa: se espera que las notas de prensa solo sirvan para dar información de contexto y que a partir de ahí se busquen las opiniones de expertos independientes para desarrollar la información.

### 3) Lenguaje divulgativo:

- El lenguaje divulgativo se identifica en el momento en que se explica un contenido científico con un registro del lenguaje claro y sencillo que pueda entender la mayoría de las personas.

- Presencia de contenido científico y/o técnico: el uso del lenguaje divulgativo adquiere especial interés cuando la noticia contiene hallazgos científicos o terminología técnica de una rama de conocimiento especializada.

- Utilización del lenguaje divulgativo: la utilización de metáforas, comparaciones, personificaciones y otras figuras retóricas son indicadores de una narración divulgativa, alejada los tecnicismos propios del lenguaje científico utilizado en los artículos de las revistas de referencia.

#### 4) Objetividad:

A pesar de que tradicionalmente existe una división entre los géneros considerados informativos y valorativos es preciso revisar la distinción entre lo que son hechos y datos objetivos de lo que pudieran ser opiniones y de este modo asegurar la neutralidad valorativa. Así pues, para este tipo de informaciones, que no suelen aparecer en formatos de opinión, no se debe esperar encontrar ninguna opinión del redactor.

#### 5) Emoción:

Se trata de incluir elementos que despierten alguna emoción en el lector:

- Citación de testimonios: pretende añadir un componente de veracidad y proximidad al lector, para que pueda identificarse más fácilmente con el contenido que se transmite.

- Narración persuasiva: el uso de narraciones reales o de ficción resultan eficazmente persuasivas. Se pueden identificar en las noticias si existe la explicación de un caso real o referencias a algún

cuento popular conocido que pueda ejemplificar el mecanismo de actuación de un nuevo método descubierto.

#### 6) Magnitud:

- Magnitud del beneficio y/o riesgo para la salud: es importante explicar de forma concreta cuál es el beneficio o el riesgo que tiene para la salud una recomendación de actividad física. Así pues, la importancia o magnitud del efecto que pueden tener los hallazgos en los que se centra la información han de estar explicados de forma clara sin amplificar o atenuar los beneficios o riesgos.
- Precisión contextual de la explicación del beneficio y/o riesgo para la salud: la información cualitativa es la menos informativa para los lectores debido a su naturaleza ambigua y su significado subjetivo, mientras que las declaraciones que incluyen datos numéricos proporcionan información concreta sobre la naturaleza de un beneficio o riesgo particular.
- Marcadores retóricos de amplificación o atenuación del beneficio: presencia de palabras o frases que alteren positiva o negativamente la objetividad de los datos relativos posible riesgo o beneficio del tratamiento, técnica o recomendación saludable.

#### 7) Medicalización:

No se debe fomentar la medicalización en los tratamientos ni en las recomendaciones, ni lo que se conoce con el nombre en inglés *disease mongering*. Esta expresión se refiere por ejemplo a la promoción de las enfermedades a través de la exageración de las tasas de incidencia o prevalencia, a la confusión de un factor de

riesgo con una enfermedad o a la medicalización de un proceso natural como, por ejemplo, el envejecimiento.

8) Alternativas:

Para poder ponderar un nuevo tratamiento o recomendación es necesario conocer las alternativas previas que existen porque éstas tienen probablemente más experiencia acumulada y se ha demostrado su eficacia. No solo es positivo que se mencionen las alternativas, sino que se comparen sus ventajas e inconvenientes con el nuevo hallazgo científico, técnica, método o recomendación.

9) Disponibilidad:

La disponibilidad del método, programa o tratamiento. Cabe decir si se trata de un tratamiento o recomendación que necesite de supervisión, monitorización o material complementario para poderse llevar a cabo, cabe que se especifique si se trata de algo comercializado, si está disponible en el país o si es algo todavía experimental. En este último caso deberá especificarse en qué fase de la investigación se encuentra.

10) Novedad:

Se trata de identificar si la recomendación de actividad física, el método, programa o tratamiento es novedoso. Debe quedar claro dónde reside la novedad o si se trata de la reformulación de una vieja idea o de una variante de algo existente.

11) Veracidad:

Son características de este principio ético: el cuidado y el rigor, la neutralidad valorativa, los procedimientos discursivos que no

alteren los hechos, la ausencia de recreaciones y falseamientos, no utilizar procedimientos engañosos en la obtención de la información y la ausencia de plagio. Por lo tanto, esta variable está determinada por diferentes aspectos que se analizan con la ayuda de otras variables que se analizan aquí y que contribuyen a dar veracidad a la noticia: el contexto, las fuentes, la objetividad, la credibilidad y la magnitud. Así pues, para completar el análisis sobre la veracidad se propone en esta variable la observación de los elementos que puedan indicar certeza y rigor:

- Rigor en relación a la fuente documental: comprobación de los datos o hechos descritos en la pieza periodística.
- Marcadores retóricos de rigor o certeza: presencia de palabras o frases que impliquen mucha importancia, credibilidad o grado de irrefutabilidad de las afirmaciones realizadas; o que denoten consenso sobre los hechos o afirmaciones como verdad aceptada entre la mayoría. (Ejemplos: "bien conocidos"; "ampliamente aceptado").

## 12) Credibilidad:

- Se trata de observar la consistencia y peso de las evidencias. La explicación del peso o la fortaleza de la evidencia científica han de estar bien representadas de forma explícita en relación a los métodos de investigación utilizados.
- Mención de evidencias científicas en la noticia: que se citen fuentes documentales (estudios) explícitamente o que se aludan a ellas contribuyen a dar consistencia a los hechos narrados.

- Lugar de publicación de las evidencias científicas: consiste en citar la revista o institución que publica el hallazgo. Si se trata de instituciones de referencia reconocidas o revistas científicas indexadas en las principales bases de datos aumentan la solidez de las evidencias científicas.

- Fuentes científicas expertas: según la especialización de las fuentes (personas) puede detectarse si son expertas o no en el tema, que en caso afirmativo añaden credibilidad a la información.

c) Variables sobre los temas, las recomendaciones de actividad física saludable y las fuentes

A partir de los factores determinantes en las estrategias de lucha contra la inactividad física, las recomendaciones sobre AFS de la OMS y de los perfiles habituales de las fuentes especializadas en el tema, se han seleccionado 15 variables que se clasifican en la tabla 2 y se definen a continuación.

**Tabla 2. Variables de temas, recomendaciones de AFS y fuentes**

<b>Características temáticas</b>	<b>Recomendación (AFS)</b>	<b>Fuentes</b>
1. Origen de la historia	6. Estructura de la AF	11. Sector sociedad
2. Ámbito de AF	7. Magnitud esfuerzo	12. Número de fuentes
3. Grupo de edad diana	8. Parámetros esfuerzo <sup>a</sup>	13. Género
4. Patología destacada	9. Ejemplificación	14. Perfil profesional
5. Existencia de recomendación (AFS)	10. Objetivo	15. Especialidad <sup>b</sup>

<sup>a</sup>Incluye los ítems: duración, frecuencia e intensidad

<sup>b</sup>Cuando el perfil profesional sea "médico/a"

### **Características temáticas:**

- 1) Origen de la historia: se trata de determinar qué hecho a dado origen a la historia sobre la que trata la noticia: un estudio; una encuesta; un descubrimiento; un invento.
- 2) Ámbito de actividad física: la actividad física se puede realizar en cualquier ámbito del día a día: en casa; en el trabajo; la escuela; la universidad; el tiempo de ocio.
- 3) Grupo de edad diana: se refiere al grupo de la población al que le interesa especialmente la información.
- 4) Patología destacada: identificación en el texto de una o varias patologías relacionadas con la inactividad física y el beneficio que les pueden proporcionar las recomendaciones de AFS.
- 5) Existencia de recomendación de AFS: se determina si existe o no alguna recomendación de AFS en el texto.

### **Recomendación de AFS:**

- 6) Estructura de la AF: se determina en función del nivel de concreción del tipo de actividad física a realizar. A mayor número de parámetros de esfuerzo explicados, mayor estructura.
- 7) Magnitud del esfuerzo: el esfuerzo de cómo realizar una actividad física se puede concretar en mayor (cuantitativamente) o menor medida (cualitativamente) indicando sus parámetros de realización.
- 8) Parámetros del esfuerzo: la duración de la actividad, la frecuencia diaria o semanal y la intensidad de trabajo explican definen muy bien cómo llevar a cabo la actividad física recomendada.

9) Ejemplificación: este recurso retórico puede resultar muy útil para transmitir qué tipo de actividad es necesario realizar, creando una imagen mental fácil y rápida.

10) Objetivo: cada recomendación de AFS puede atender a diferentes objetivos de salud, porque los beneficios para la salud a través de la actividad física son diversos.

### **Fuentes:**

11) Sector sociedad: se refiere al sector de población activa y administrativo al que pertenecen las fuentes explícitas (personales y/o documentales).

12) Número de fuentes: se contabiliza el número de fuentes explícitas que aparecen en las piezas.

13) Género: se identifica el género de las fuentes personales.

14) Perfil profesional: la filiación de la fuente personal, su formación académica o cargo profesional, según se mencione en el texto.

15) Especialidad: en el caso del perfil profesional “médico/a” se identificará también su especialidad médica, según el texto.

## **5.4. Aplicación de la técnica**

### **a) Elaboración del libro de códigos**

Las instrucciones explicativas y categorías que pueden tomar todas las variables que se van a observar (tablas 1 y 2) junto con sus respectivos ítems de observación se describen en el libro de códigos (anexo 3). De este modo se asegura que, si hubiese más de un

codificador, todos podrían seguir los mismos criterios para interpretar la información de las piezas analizadas.

## b) Diseño de la ficha de análisis

A partir de los ítems del libro de códigos se ha confeccionado la ficha de análisis que se puede ver en detalle en la tabla 3. La ficha de análisis sirve como plantilla de codificación sistemática de las unidades de análisis (piezas periodísticas) en la que se va registrando en la columna de izquierda la categoría que va determinando el codificador a medida que realiza la lectura a fondo y repetida de las piezas. La ficha de análisis se utiliza como diseño base para definir el formulario de entrada de datos en el programa informático que soportará la base de datos.

**Tabla 3. Ficha de análisis de todas las variables y sus ítems**

<b>Categoría número</b>	<b>Variables e ítems de codificación</b>
	<b>I. Datos identificativos básicos de la unidad de análisis</b>
	1. Número de orden de la unidad de análisis
	2. Fecha de publicación
	2.1. Día del mes
	2.2. Mes
	2.3. Año
	3. Día de la semana
	4. Medio
	5. Sección
	6. Páginas
	7. Palabras
	8. Caracteres
	9. Ciudad
	10. Tema tratado
	11. Ámbito de la actividad física

	12. Población diana
	13. Patología
	14. Recomendación de actividad física
	<b>II. Caracterización de la calidad de las noticias</b>
	<b>1. Contexto</b>
	1.1. Relación con otros hechos
	1.2. Presentación de otros datos del pasado o presente
	1.3. Número de elementos de contexto
	1.3.1. Número de elementos de contexto de interpretación
	1.3.2. Número de elementos de contexto de presentación
	<b>2. Fuentes</b>
	2.1. Presencia de fuentes
	2.2. Número de fuentes
	2.2.1. Número de fuentes explícitas
	2.2.2. Número de fuentes aludidas
	2.3. Especialización de las fuentes
	2.4. Independencia de las fuentes
	2.5. Contrastación de las fuentes
	2.6. Nota de prensa
	2.7. Nombre de la/s fuente/s explícita/s
	2.8. Filiación/es de la/s fuente/s explícita/s
	2.9. Acreditación/es relativa/s a la/s fuente/s explícita/s
	2.10. Denominación de la/s fuente/s aludida/s
	<b>3. Lenguaje divulgativo</b>
	3.1. Presencia de contenido científico y/o técnico
	3.2. Utilización del lenguaje divulgativo
	3.3. Principal figura retórica utilizada
	3.4. Segunda figura retórica más utilizada
	<b>4. Objetividad</b>
	4.1. Existencia de opinión
	4.2. Diferenciación entre opinión y hechos
	<b>5. Emoción</b>
	5.1. Citación de testimonios
	5.2. Narración persuasiva
	5.3. Apelación al miedo
	<b>6. Veracidad</b>
	6.1. Rigor de acuerdo a la fuente
	6.2. Marcadores retóricos de rigor o certeza
	6.3. Marcadores retóricos de falta de rigor o certeza

	<b>7. Credibilidad</b>
	7.1. Mención de evidencias científicas en la noticia
	7.2. Tipo de evidencia científica en que se basan los hechos
	7.3. Lugar de publicación de las evidencias científicas
	<b>8. Magnitud</b>
	8.1. Beneficio/s para la salud
	8.1.1. Precisión contextual de la explicación del beneficio para la salud
	8.1.2. Marcadores retóricos de amplificación/atenuación del beneficio para la salud
	8.2. Riesgo/s para la salud
	8.2.1. Precisión contextual de la explicación del posible riesgo para la salud
	8.2.2. Marcadores retóricos de amplificación/atenuación del posible riesgo para la salud
	<b>9. Medicalización</b>
	9.1. Existencia de medicalización en la noticia
	9.2. Tipo de medicalización
	<b>10. Alternativas</b>
	10.1. Se explica si hay alternativa/s posible/s
	10.2. Comparación de las ventajas o desventajas de las alternativas
	<b>11. Disponibilidad</b>
	11.1. Disponibilidad del método, programa o tratamiento en España
	11.2. Necesidad de supervisión técnica del método, programa o tratamiento
	11.3. Necesidad de material específico para llevarlo a cabo
	11.4. Coste económico que implica la práctica
	<b>12. Novedad</b>
	12.1. Mención de la novedad
	12.2. Explicación de la novedad

### c) Creación de la base de datos para el registro

Mediante el programa informático *Filemaker Pro Advance* (versión 14.0.6) se crea una base de datos para recoger los datos del análisis del contenido de las noticias. Se diseña un formulario de entrada de datos para cada unidad de análisis basado en la ficha de análisis y

en campos adicionales para las observaciones que pueda realizar el codificador para matizar la codificación. Cada formulario contiene 122 campos para introducir los valores de los ítems de la ficha. En conjunto, la base de datos de la investigación se dispone en un archivo con 100 registros (100 piezas) y 12.200 campos.

#### d) Codificación de las unidades de análisis

El proceso de codificación forma parte del trabajo de campo de la investigación, que consiste básicamente en tres procesos: lectura-identificación del texto, codificación (determinación de la categoría) y el registro de datos (número de la categoría).

Por ser de mayor comodidad que la lectura en pantalla, el proceso de lectura e identificación del texto se realiza en papel, por lo que se imprimen los PDF descargados de la base de datos a tamaño DIN A3, que es el tamaño real aproximado de publicación. El procedimiento general implica diferentes lecturas en función de la riqueza de elementos presentes en las piezas y de su extensión en palabras, pero como mínimo son tres:

- 1) Primera lectura simple para conocer la pieza.
- 2) Segunda lectura buscando los ítems de las variables de la ficha de análisis identificando los párrafos que contienen información relevante para cada uno de ellos. Los párrafos y el nombre de la variable que contienen se marcan a lápiz.
- 3) Tercera lectura, identificando la categoría de cada ítem para cada variable siguiendo las instrucciones del libro de códigos. Las categorías se van introduciendo directamente en la base de datos

mediante el formulario diseñado a tal efecto, basado en la misma ficha de análisis.

## 5.5. Tratamiento de los datos

### a) Criterios satisfacción de las variables de calidad

Una vez categorizados todos los ítems de la ficha de análisis queda por determinar en qué medida las 12 variables satisfacen los criterios de calidad que se proponen a continuación. Estos criterios son una propuesta original de esta investigación basándose en el bagaje académico adquirido sobre todo en el programa de doctorado en el que está adscrita esta tesis doctoral. Los criterios propuestos son los siguientes:

**Tabla 4. Criterios de satisfacción de la variable *Contexto***

CONTEXTO	Existen elementos de contexto	Existen datos del pasado y/o presente	Existen elementos de contexto de interpretación	Existen elementos de contexto de presentación
Satisfactorio	Sí	Sí	Sí	Sí/No
	Sí	No	Sí	Sí/No
No satisfactorio	Sí	Sí	No	Sí
	Sí	No	No	Sí
	No	Sí/No	No	No

✓ Clave de satisfacción: siempre que haya algún elemento de contexto interpretativo y datos del pasado y/o presente; o sin datos del pasado o presente, pero con al menos un elemento interpretativo relevante para situar el hecho principal.

**Tabla 5. Criterios de satisfacción de la variable *Fuentes***

<b>FUENTES</b>	Existe presencia de fuentes	Se detecta especialización de las fuentes	Se observa independencia de las fuentes	Se detecta contrastación de las fuentes	Se basa en una nota de prensa
Satisfactorio	Sí	Sí	Sí	Sí/No	Sí/No
	Sí	Sí	Sí/No	Sí	Sí/No
No satisfactorio	Sí	Sí	No	No	Sí
	Sí	No	Sí/No	Sí/No	Sí/No
	No	-	-	-	Sí/No

✓ Clave de satisfacción: siempre que se mencionen fuentes especializadas independientes; o que no se observe independencia de las fuentes, pero sí que exista contrastación de las mismas.

**Tabla 6. Criterios de satisfacción de la variable *Lenguaje divulgativo***

<b>LENGUAJE DIVULGATIVO</b>	Presencia de contenido científico y/o técnico	Utilización del lenguaje divulgativo
Satisfactorio	Sí	Sí
	Sí	Casi siempre
No satisfactorio	Sí	Pocas veces
	Sí	No
No aplicable	No	-

✓ Clave de satisfacción: siempre o casi siempre que exista lenguaje divulgativo, siempre y cuando el tema tratado lo requiera.

**Tabla 7. Criterios de satisfacción de la variable *Objetividad***

<b>OBJETIVIDAD</b>	Existencia de opinión	Diferenciación entre opinión y hechos
Satisfactorio	No	-
	Sí	Sí
No satisfactorio	Sí	No
No aplicable	Formatos de opinión*	

\* En la muestra existen tres unidades de análisis en este formato

✓ Clave de satisfacción: siempre que no exista opinión de los autores de las piezas o, de existir, que estuviese bien diferenciada de los hechos.

**Tabla 8. Criterios de satisfacción de la variable *Emoción***

<b>EMOCIÓN</b>	Se cita testimonios relacionados con los hechos	Existe narración real o ficticia
Satisfactorio	Sí	Sí
	No	Sí
	Sí	No
No satisfactorio	No	No

✓ Clave de satisfacción: siempre que se cite algún testimonio con sus declaraciones y/o exista una narración real o ficticia que acompañe al hecho principal.

**Tabla 9. Criterios de satisfacción de la variable *Magnitud***

<b>MAGNITUD</b>	Se explican los beneficios para la salud	Precisión contextual de la explicación de los beneficios	Se explican los riesgos para la salud	Precisión contextual de la explicación de los riesgos
Satisfactorio	Sí	Cuantitativo	Sí/No/No aplicable*	Cualitativo/ Cuantitativo/ No aplicable*
	No	-	Sí	Cuantitativo
No satisfactorio	Sí	Cualitativo	Sí/No/ No aplicable*	Cualitativo/ No aplicable*
	No	-	Sí	Cualitativo
	No	-	No	-
No aplicable	No existe recomendación de actividad física y/o dieta en la noticia			

\*No aplicable: existen recomendaciones de actividad física que no entrañan ningún riesgo para la salud, como por ejemplo caminar. En estos casos, no es esperable que se mencionen los riesgos.

✓ Clave de satisfacción: siempre que exista la explicación cuantitativa del beneficio y/o el riesgo para la salud.

**Tabla 10. Criterios de satisfacción de la variable *Medicalización***

<b>MEDICALIZACIÓN</b>	Se medicalizan los datos, el tratamiento o el método explicado
Satisfactorio	No
No satisfactorio	Sí

✓ Clave de satisfacción: siempre que no se medicalicen los datos, el tratamiento o el método explicado.

**Tabla 11. Criterios de satisfacción de la variable *Alternativas***

<b>ALTERNATIVAS</b>	Se explica si hay alternativas posibles	Se comparan las ventajas o desventajas de las alternativas
Satisfactorio	Sí	Sí/No
No satisfactorio	No	-
No aplicable	No existe recomendación de actividad física y/o dieta en la noticia	

✓ Clave de satisfacción: siempre que se expliquen las alternativas posibles.

**Tabla 12. Criterios de satisfacción de la variable *Disponibilidad***

<b>DISPONIBILIDAD</b>	Se explica si está disponible	Se menciona la necesidad de supervisión	Se explica si es necesario material específico	Se menciona el coste
Satisfactorio	Sí	Sí/ No aplicable*	Sí/ No aplicable*	Sí/ No aplicable*
	No aplicable*	-	-	-
No satisfactorio	Sí	No	Sí/No	Sí/No
	No	Si/No	Sí/No	Si/No
No aplicable	No existe recomendación de actividad física y/o dieta en la noticia			

\*No aplicable: existen recomendaciones de AFS que están disponibles porque forman parte de actividades cotidianas y disponibles, como por ejemplo caminar. En estos casos, no es esperable que se hable de la disponibilidad.

✓ Clave de satisfacción: siempre que se explique la disponibilidad o si ésta ya es del dominio público por la popularidad de la propuesta.

**Tabla 13. Criterios de satisfacción de la variable *Novedad***

<b>NOVEDAD</b>	Se menciona si es novedoso	Se explica en qué consiste la novedad
Satisfactorio	Sí	Sí/No
No satisfactorio	No	-
No aplicable	No existe recomendación de actividad física y/o dieta en la noticia	

✓ Clave de satisfacción: siempre que se mencione la novedad de la propuesta, aunque no se explique en qué consista.

**Tabla 14. Criterios de satisfacción de la variable *Veracidad***

<b>VERACIDAD</b>	Existe rigor de acuerdo a la fuente principal	Existen marcadores retóricos de rigor o certeza
Satisfactorio	Sí	Sí/No
	No se puede comprobar*	Sí
No satisfactorio	No	Sí/No
No aplicable	No se puede comprobar*	No

\*Puede ser que no se den suficientes datos para encontrar el documento, que no esté disponible online o que sea una noticia que no se basa en un estudio científico.

✓ Clave de satisfacción: siempre que exista rigor de acuerdo a la fuente principal y, si no es comprobable, que existan marcadores retóricos de rigor o certeza.

**Tabla 15. Criterios de satisfacción de la variable *Credibilidad***

<b>CREDIBILIDAD</b>	Se mencionan evidencias científicas (estudios)	Lugar de publicación de prestigio	Existen fuentes científicas expertas (personas)
Satisfactorio	Sí	Sí	Sí/No
	Sí	No se menciona	Sí
	No	-	Sí
No satisfactorio	No	-	No
No aplicable	No es una noticia basada en un estudio científico		-

✓ Clave de satisfacción: siempre que se mencionen evidencias científicas relacionadas con el hecho principal y/o existan fuentes científicas expertas citadas con su filiación.

## b) Cálculo de la calidad de las piezas en una escala 0-10

Una vez se ha realizado la categorización (satisfactorio; no satisfactorio; no aplicable) de las doce variables de calidad para cada pieza periodística, se puntúa cada **pieza** mediante una escala 0-10 aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Calidad de la pieza periodística} = \frac{n^{\circ} \text{ de variables de calidad satisfactorias}}{n^{\circ} \text{ de variables de calidad aplicables}} * 10$$

### c) Cálculo de la calidad de las variables en una escala 0-10

Una vez se ha realizado la categorización (satisfactorio; no satisfactorio; no aplicable) de las doce variables de calidad para cada pieza periodística, se puntúa cada **variable** mediante una escala 0-10 aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Calidad de la variable } X = \frac{\text{n}^{\circ} \text{ de piezas con la variable } X \text{ satisfactoria}}{\text{n}^{\circ} \text{ de piezas con la variable } X \text{ aplicable}} * 10$$

### d) Análisis estadístico

Una vez completada la base de datos en *Filemaker Pro Advance* (version 14.0.6), se exportan los datos al programa informático *Microsoft Excel para Mac* (versión 14.7.1) para realizar los cálculos de puntuación de la calidad para cada noticia, se preparan todos los datos para ser importados por el programa estadístico *IBM SPSS Statistics 21.0* y se realiza un análisis descriptivo univariado con los estadísticos siguientes:

- 1) para las variables categóricas, un análisis de las frecuencias (porcentajes).
- 2) para las variables continuas la media aritmética y la desviación típica.

Posteriormente, se realiza un análisis de contraste de hipótesis bivariado para comparar las medias de las puntuaciones de la calidad entre las categorías de las variables año, mes, día de la semana, medio y sección mediante el análisis de la varianza ANOVA (t-Student para muestras independientes en el caso de las variables dicotómicas).

## 6. RESULTADOS

### 6.1. La calidad de las piezas periodísticas

El conjunto de la muestra (n=100) obtiene un grado de calidad global igual a **6.3 puntos (s=1.9) en una escala 0-10.**

**Tabla 16. Puntuación de la calidad (0-10) y Frecuencias de la muestra (n=100)**

	Media	s.d.*	p-valor	n	%
<i>Año</i>			0.90		
2013	6.3	1.8		46	46.0
2014	6.3	2.0		54	54.0
<i>Mes</i>			0.71		
Julio - Diciembre	6.3	1.7		63	63.0
Enero - Junio	6.2	2.0		37	37.0
<i>Día de la semana</i>			0.43		
Miércoles	7.1	1.1		13	13.0
Lunes	6.6	1.2		7	7.0
Jueves	6.6	1.4		12	12.0
Sábado	6.2	2.1		29	29.0
Martes	6.0	2.4		27	27.0
Viernes	5.5	2.4		4	4.0
Domingo	5.3	1.3		8	8.0
<i>Medio</i>			0.02		
<i>El País</i>	7.0	1.7		11	11.0
<i>La Vanguardia</i>	6.8	1.8		45	45.0
<i>El Periódico</i>	5.6	2.3		17	17.0
<i>ABC</i>	5.6	1.7		12	12.0
<i>El Mundo</i>	5.4	1.5		15	15.0

(Continuación)

	Media	s.d.*	p-valor	n	%
<i>Sección</i>			0.02		
Sociedad - Tendencias <sup>a</sup>	6.8	1.7		46	46.0
Otras <sup>b</sup>	6.7	2.0		8	8.0
Ciencia	6.6	0.9		5	5.0
Local	6.2	1.2		6	6.0
Suplementos	5.4	2.1		35	35.0

\* s.d. Desviación estándar

<sup>a</sup>La sección "Tendencias" del periódico "La Vanguardia" equivale a "Sociedad" en los otros periódicos

<sup>b</sup>Monográfico especial (4), Opinión (2), Tecnología (1), Páginas especiales (1)

No se observan diferencias estadísticamente significativas ( $p=0.90$ ) entre el año 2013 ( $x=6.3$ ;  $s=1.8$ ) y el año 2014 ( $x=6.3$ ;  $s=2.0$ ). Tampoco difieren ( $p=0.71$ ) las notas obtenidas entre el primer ( $x=6.2$ ;  $s=2.0$ ) y el segundo ( $x=6.4$ ;  $s=1.7$ ) semestre y entre los días de la semana. En cuanto a la puntuación según el medio, destacan con mejor nota los periódicos *El País* ( $x=7.0$ ;  $s=1.7$ ) y *La Vanguardia* ( $x=6.8$ ;  $s=1.8$ ). Por debajo, se sitúan: *El Periódico de Catalunya* ( $x=5.6$ ;  $s=2.3$ ), *ABC* ( $x=5.6$ ;  $s=1.7$ ) y *El Mundo* ( $x=5.4$ ;  $s=1.5$ ). Las diferencias observadas entre los medios son estadísticamente significativas ( $p=0.02$ ). En cuanto al lugar de aparición de las piezas dentro de los periódicos, también existen diferencias significativas en la calidad ( $p=0.02$ ) entre las piezas que aparecen en la sección Sociedad-Tendencias ( $x=6.8$ ;  $s=1.7$ ) y las que lo hacen en la de Suplementos ( $x=5.4$ ;  $s=2.1$ ).

En conjunto, el 72% de las piezas periodísticas tienen una puntuación igual o superior a 5.0 puntos y su distribución,

agrupadas por categorías (baja=0-4.9; intermedia=5-6.9; alta=7-8.9; muy alta=9-10), se puede observar en la figura 2.

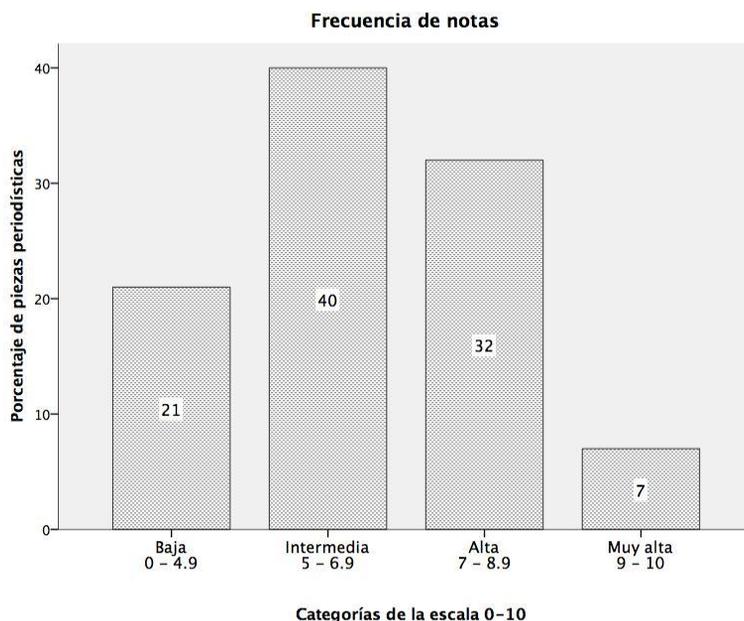


Figura 2. Clasificación de las notas obtenidas por las piezas periódicas según las cuatro categorías propuestas.

## 6.2. La satisfacción de las variables de calidad

En la tabla 17, se presentan los grados de satisfacción obtenidos por las variables de calidad que, en el total de la muestra, representan 1.200 variables analizadas (12 por cada pieza periódica) y los porcentajes en los que los criterios definidos en la metodología no se han podido aplicar.

**Tabla 17. Satisfacción de las variables de calidad (n=1.200)**

	Satisfactorio	No Satisfactorio	No aplicable
1. Medicalización	96%	4%	-
2. Objetividad	94%	4%	2%
3. Fuentes	80%	20%	-
4. Contexto	62%	38%	-
5. Credibilidad	61%	22%	17%
6. Disponibilidad	54%	28%	18%
7. Novedad	52%	28%	20%
8. Veracidad	43%	14%	43%
9. Alternativas	26%	43%	31%
10. Emoción	20%	80%	-
11. Lenguaje divulgativo	19%	26%	55%
12. Magnitud	19%	73%	8%
<b>Total</b>	<b>52.0%</b>	<b>31.6%</b>	<b>16.4%</b>

En la tabla 18, se muestran las puntuaciones (escala 0-10) calculadas para su comparación. Según la categoría de calidad: muy alta: Objetividad (9.7) y Medicalización (9.6); alta: Fuentes (8.0), Veracidad (7.5) y Credibilidad (7.4); media: Disponibilidad (6.6), Novedad (6.5) y el Contexto (6.2); baja: Lenguaje divulgativo (4.2), Alternativas (3.8), Emoción (2.0) y Magnitud (2.1).

Las variables comprendidas en la perspectiva comunicativa ( $\bar{x}$ =5.3;  $s$ =3.0) obtienen una nota muy parecida a las de la perspectiva científica ( $\bar{x}$ =5.1;  $s$ =2.9). En cambio, sí se aprecian diferencias relevantes entre estas dos notas medias y la nota media obtenida ( $\bar{x}$ =7.4;  $s$ =0.1) por las dos variables que pertenecen a ambas perspectivas, la Veracidad y la Credibilidad.

**Tabla 18. Puntuación de las variables de calidad**

<b>Variables</b>	<b>0-10</b>	<b>Perspectiva</b>	<b>Media</b>	<b>s.d.*</b>
1. Objetividad	9.7	Ambas <sup>a</sup>	7.4	0.1
2. Medicalización	9.6			
3. Fuentes	8.0	Comunicativa	5.3	3.0
4. Veracidad	7.5			
5. Credibilidad	7.4			
6. Disponibilidad	6.6			
7. Novedad	6.5			
8. Contexto	6.2	Científica	5.1	2.9
9. Lenguaje divulgativo	4.2			
10. Alternativas	3.8			
11. Emoción	2.0			
12. Magnitud	2.1			

\* s.d. Desviación estándar

<sup>a</sup>Las variables Credibilidad y Veracidad pertenecen a ambas perspectivas

### **6.3. Las características temáticas**

Como se puede observar en la tabla 19, los orígenes de las historias presentan un porcentaje de frecuencia parecidos. Solo destacan por arriba (19%; n=19) las "Recomendaciones sobre AFS o AFS y dieta" y por abajo (4%; n=4) los temas de "Tecnología aplicada a la actividad física".

**Tabla 19. Características temáticas de la muestra (n=100)**

	<b>n</b>	<b>%</b>
<i>1. Origen de la historia</i>		
Recomendaciones sobre AFS o AFS y dieta	35	35.0
Estudio estadístico de prevalencia	17	17.0
Programa/técnica de prevención	16	16.0
Artículo sobre AFS o AFS y dieta	16	16.0
Nueva tendencia del <i>fitness</i>	12	12.0
Tecnología aplicada a la AF	4	4.0
<i>2. Ámbito de actividad física</i>		
Ocio	28	28.0
Ocupacional <sup>a</sup>	12	12.0
Casa	2	2.0
Transporte	2	2.0
No se menciona	56	56.0
<i>3. Grupo de edad diana</i>		
Adultos (18-64 años)	16	16.0
Jóvenes (5-17 años)	11	11.0
Infancia (< 5 años)	6	6.0
Mayores (65 años en adelante)	4	4.0
No distingue edad	63	63.0
<i>4. Patología destacada</i>		
Obesidad	25	25.0
Diabetes tipo 2	3	3.0
Artritis	2	2.0
Cardiopatía	2	2.0
Otras <sup>b</sup>	6	6.0
No distingue patología	62	62.0
<i>5. Existencia de recomendación</i>		
Sí	65	65.0
No	35	35.0

<sup>a</sup> Trabajo (5), Escuela (4) y Universidad (3)

<sup>b</sup> Hipertensión (1), Depresión (1), Osteoporosis (1), Cáncer (1), Adicción tecnológica (1) y Adicción al deporte (1)

Los ámbitos solo se mencionan en un 44% de los casos (n=44), destacando primero el "Ocio" (28%; n=28), seguido a distancia por los demás. Sobre la mención a los grupos de edad de la población diana, en el 63% (n=63) de los textos no hay datos al respecto.

La obesidad es la patología que más veces se repite (25%; n=25) como patología principal, pero en el 62% (n=62) de los casos no se centra la atención en ninguna. El resto de piezas periodísticas (13%; n=13) lo conforman un grupo de otras afecciones con porcentajes en un rango comprendido entre el 1% y el 3%.

Finalmente, se ha detectado que, si bien existe recomendación explícita de AFS en el 65% (n=65) de las piezas periodísticas, se observa un descenso de 16.5 puntos porcentuales en el año 2014 (57.4%; n=31) respecto al año 2013 (73.9%; n=34).

## **6.4. Las recomendaciones de AFS**

Tal y como se ha visto en las características temáticas (tabla 19) solo existen recomendaciones de AFS en el 65% de los casos (n=65). En la tabla 20 se aprecia un predominio de la recomendación de actividad física respecto a la de ejercicio físico.

En cuanto a la cuantificación del esfuerzo aconsejado, solo se da algún parámetro una de cada tres veces (n=19; 29.2%). Los parámetros del esfuerzo que más se mencionan son en primer lugar la frecuencia (n=30; 46.2%), seguida de la duración (n=22; 33.8%) y a continuación la intensidad (n=13; 20.0%).

**Tabla 20. Variables de las recomendaciones de AFS (n=65)**

	<b>n</b>	<b>%</b>
<i>1. Estructura</i>		
Actividad física	52	80.0
Ejercicio físico	13	20.0
<i>2. Magnitud</i>		
Cualitativa	46	70.8
Cuantitativa	19	29.2
<i>3. Parámetros esfuerzo:</i>		
- <i>Duración</i>		
No	43	66.2
Sí	22	33.8
- <i>Frecuencia</i>		
No	35	53.8
Sí	30	46.2
- <i>Intensidad</i>		
No	52	80.0
Sí	13	20.0
<i>4. Ejemplificación</i>		
Sí	44	67.7
No	21	32.3
<i>5. Objetivo</i>		
Perder peso	12	18.5
Mantener salud general	7	10.8
Aumentar esperanza y calidad de vida	4	6.2
Obtener beneficios cardiovasculares	4	6.2
Fortalecer la musculatura	4	6.2
Prevenir la obesidad	3	4.6
Prevenir la enfermedad laboral	3	4.6
Llevar un estilo de vida saludable	3	4.6
Controlar la Diabetes tipo 2	3	4.6
Otros*	22	33.0

\*22 objetivos que se mencionan una sola vez (anexo 5)

Aproximadamente, dos de cada tres recomendaciones (n=44; 67.7%) contienen ejemplos de actividades a realizar (anexo 4). Entre los objetivos de las recomendaciones destacan por encima de las demás el de “perder peso” (18.5%; n=12) y el de “mantener la salud general” (10.8%; n=7).

## 6.5. Las fuentes de información

El conjunto de la muestra cuenta con un total de 367 fuentes de información de las cuáles 103 son fuentes aludidas (simplemente se hace referencia a ellas de forma genérica: los investigadores..., los especialistas..., los políticos..., etc.) y 264 son fuentes explícitas (se concreta su nombre propio, filiación y es una fuente consultada expresamente para la elaboración de la información). En la tabla 21 se muestran las características de las fuentes explícitas. Cabe destacar que las fuentes de información personales presentan una diferencia notable en la presencia de hombres (n=147; 70.3%) y mujeres (n=62; 29.7%).

**Tabla 21. Características de las fuentes explícitas (n=264)**

	n	%
<i>1. Sector sociedad</i>		
Científico-sanitario	133	50.4
Deportivo-fitness	29	11.0
Industria-empresa	29	11.0
Político-técnico	23	8.7
Otros	19	7.2
No se especifica	31	11.7
<i>2. Número fuentes explícitas</i>		
Personales*	209	79.2
Impersonales	55	20.8

<i>(Continuación)</i>	<b>n</b>	<b>%</b>
*Fuentes explícitas Personales	209	100.0
<i>3. Género</i>		
Hombres	147	70.3
Mujeres	62	29.7
<i>4. Perfil profesional</i>		
Médico/a**	79	37.8
Graduado/a en CAFD	21	10.0
Técnico deportivo	18	8.6
Directivo/a	10	4.8
Testimonio	9	4.3
Nutricionista	8	3.8
Fisioterapeuta	7	3.4
Psicólogo/a	6	2.9
Otros	8	3.8
No se menciona	43	20.6
<i>**5. Especialidad médica</i>		
Deportiva	11	13.9
Cardiología	8	10.1
Salud pública	6	7.6
Pediatría	5	6.3
Endocrinología	5	6.3
Reumatología	4	5.1
Dermatología	4	5.1
Preventiva	3	3.8
Familia y comunitaria	3	3.8
Nutrición	3	3.8
Laboral	3	3.8
Otras*	10	12.7
No se menciona	14	17.7

\*oncología (2); antienvjecimiento (2); medicina interna (2); angiología (1); geriatría (1); digestología (1); traumatología (1)

Los perfiles profesionales más destacados como fuente de información son los de médico (n=79; 37.8%), seguido por el de graduado en CAFD (n=21; 10.0%) y el de técnico deportivo (n=18; 8.6%). Las especialidades médicas más habituales son la medicina deportiva (n=11; 13.9%), la cardiología (n=8; 10.1%) y la salud pública (n=6; 7.6%).



## 7. DISCUSIÓN

A partir de las preguntas de investigación planteadas, se van a analizar los resultados poniendo énfasis en los aspectos relevantes que puedan describir la calidad de las informaciones.

### 7.1. La calidad de las piezas periodísticas

#### 1. ¿Qué calidad comunicativa y científica tienen las piezas periodísticas sobre actividad física saludable?

La calidad de las piezas periodísticas analizadas (2013-2014) es muy similar y para el conjunto del periodo de estudio se sitúa en una nota media de 6.3 puntos ( $s=1.9$ ) en una escala 0-10, lo que representa una calidad intermedia con bastante variabilidad. El 79% de la muestra presenta una calidad intermedia ( $n=40$ ), alta ( $n=32$ ) o muy alta ( $n=7$ ) y el 21% restante una calidad baja ( $n=21$ ).

Aparentemente, estos resultados pueden dar la impresión de que la calidad de la prensa en este tipo de contenidos goza de buena salud, nunca mejor dicho. Quizás no sea del todo errónea esta apreciación, pero hay que tener en cuenta también que en cuestiones de salud nunca pueden despreciarse los riesgos, por pequeños que éstos puedan parecer. Sobre todo, en cuestiones relacionadas con la mortalidad prematura y la disminución de la calidad de vida. Una información incompleta o errónea podría ser incluso peor que el hecho de no disponer de ninguna información al respecto. Por tanto, no es nada despreciable que el 21% de las piezas presenten una

calidad baja (<5 puntos), más aún cuando la exigencia de los criterios de satisfacción de las variables de calidad aplicados en la metodología ha sido “de mínimos” y no “de máximos”. Esta cifra indica que los lectores están expuestos frecuentemente (una de cada cinco veces) a informaciones incompletas y poco precisas respecto a las recomendaciones sobre AFS.

En cuanto a las calidades comunicativa y científica, las variables de la perspectiva de la comunicación han obtenido una nota media ( $\bar{x}=5.3$ ;  $s=3.0$ ) muy parecida a la nota media de las variables de la perspectiva científica ( $\bar{x}=5.1$ ;  $s=2.9$ ). Ambas presentan variabilidad similar con calidades que oscilan entre 9.7 y 2.1 puntos (tabla 18).

En cuanto a las dos variables compartidas por las dos perspectivas, obtienen una nota media de 7.4 ( $s=0.1$ ). Se desprende de esto que los periodistas puntúan de forma excelente respecto a la neutralidad de sus puntos de vista y en la evitación de la medicalización.

Las variables con calidad alta (7-8.9 puntos) explican que la mayoría de historias preservan el rigor científico del estudio o el informe en el que se basan y que también aportan datos e información de las fuentes, lo que confiere credibilidad científica a los textos.

Las variables con calidad intermedia (5-6.9 puntos) indican que las historias podrían mejorar mucho en cuanto a la contextualización del hecho principal de la pieza periodística, sobre si el método o la técnica explicada está o estará disponible para los ciudadanos y en cuanto a la explicación de si son novedosos o no.

Las variables con calidad baja (<5 puntos), denotan que las historias fallan en cuanto a que:

- No utilizan suficientemente un lenguaje divulgativo para que sean comprensibles por cualquier persona. Frecuentemente, los tecnicismos necesarios para explicar la historia no están definidos ni explicados.
- No contextualizan suficiente la información principal, como ya se ha mencionado, pero es más patente a la hora de exponer las alternativas a la recomendación de actividad física.
- Muy pocas piezas periodísticas utilizan recursos narrativos que puedan despertar alguna emoción en el lector (sin dejar de informarle) para suscitar más interés en la comprensión y hacer más eficaz el recuerdo de la información.
- La mayoría de los textos no presentan datos que cuantifiquen la magnitud del beneficio y/o los posibles riesgos que existen.

## **7.2. La calidad científica comparada con otros análisis**

### **2. ¿La satisfacción de las variables de calidad científica es consistente con los resultados de otros estudios similares?**

A pesar de que esta investigación analiza en exclusiva piezas periodísticas sobre AFS puede resultar de interés comparar los resultados con otros estudios de análisis del contenido de salud en general en la prensa. En la tabla 22, se especifican las características principales de los estudios en cuestión y los

resultados de satisfacción de las piezas en cuanto a las variables que presentan en común con esta investigación. Los tres estudios, que corresponden a las iniciativas de EEUU, Australia y Canadá, presentan características similares entre ellos.

Se aprecia la misma tendencia en cuanto a la ordenación de las variables según su nivel de satisfacción de la calidad. A excepción de la variable "Novedad" en la que existe variabilidad entre unos estudios y otros (52%-94), las otras cuatro variables coinciden en el orden de mayor a menor satisfacción. Agrupando los resultados de todos los estudios comparados, los rangos de satisfacción de cada variable de calidad son los siguientes:

- 1) Medicalización: 96% - 70% (calidad muy alta)
- 2) Disponibilidad: 70% - 54% (calidad alta)
- 3) Alternativas: 51% - 26% (calidad intermedia)
- 4) Magnitud: 31% - 19% (calidad baja)

Haría falta acudir al análisis estadístico para constatar si las similitudes observadas a simple vista son significativas para concluir con mayor rigor sobre el nivel de consistencia en la comparación entre estudios. También sería necesario profundizar en la metodología utilizada en cada uno de ellos para poder realizar la comparación más controlada.

De todos modos, para los objetivos de esta investigación y para dar respuesta a esta pregunta de investigación, la coincidencia en la tendencia de las variables más satisfechas y las que menos es un hallazgo que puede abrir camino a investigaciones futuras

**Tabla 22. Comparación de estudios del análisis de la calidad científica sobre temas de salud en la prensa**

<b>Estudio</b>	<b>Este estudio</b>	<b>Schwitzer, 2013</b>	<b>Wilson et al., 2009</b>	<b>Cassels y Lexchin, 2008</b>
<b>País</b>	España	EEUU	Australia	Canadá
<b>Periodo</b>	2013-2014	2006-2013	2005-2008	2005-2006
<b>Medio</b>	Periódicos	Periódicos; TV	Periódicos; TV; Radio	Periódicos; TV; Radio
<b>Canal</b>	Papel	Websites <sup>a</sup>	Websites	Websites
<b>Audiencia</b>	Generalista	Generalista	Generalista	Generalista y profesional
<b>Muestra (n)</b>	100	1675	1230	87
<i>Variables</i>				
<b>Medicalización</b>	96%	70%	89%	90%
<b>Disponibilidad</b>	54%	70%	56%	62%
<b>Novedad</b>	52%	85%	83%	94%
<b>Alternativas</b>	26%	38%	51%	43%
<b>Magnitud</b>	19%	31% <sup>b</sup>	27% <sup>b</sup>	20% <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Durante los 3.5 años iniciales analizaron también las noticias emitidas "on-air" por las cadenas ABC, CBS y NBC.

<sup>b</sup> Media aritmética entre los porcentajes de la magnitud de los beneficios y de los posibles riesgos.

centradas en la comunicación de la salud en general y no en el caso de España solamente. Buscando las causas, por ejemplo, de porque el tema de la magnitud (cuantificación de los posibles riesgos o de los beneficios) de los tratamientos, procedimientos o recomendaciones tiene tan poca consideración por parte de los periodistas y/o las fuentes de información.

### **7.3. Temas tratados y recomendaciones de AFS**

#### **3. ¿Cuáles son los orígenes de las historias y cómo son los mensajes de las recomendaciones de actividad física saludable?**

Más de dos tercios (68%) de las historias se originan en: estudios sobre la prevalencia de una enfermedad o factor de riesgo (mayormente, inactividad física y el tándem sobrepeso/obesidad), estudios sobre los efectos de la AFS o AFS y dieta y recomendaciones sobre AFS o AFS y dieta. Esta elevada proporción estaría en consonancia con los contenidos fundamentales y prioritarios de las estrategias para lograr el cambio de hábitos (Prochaska y Velicer, 1997), que empiezan por concienciar a los ciudadanos con datos sobre la gravedad del problema de la inactividad física (estudios de prevalencia) para pasar después a informar sobre cómo combatir el problema (recomendaciones y/o beneficios de la AFS y la dieta), explicando al mismo tiempo cómo tienen lugar los procesos adaptativos que se producen en el cuerpo humano (con estudios científicos que explican esos procesos).

Sobre la presencia de recomendaciones de AFS, un 65% de piezas periodísticas contiene alguna de ellas. También aquí, puede dar la impresión de ser un porcentaje óptimo, pues representa un poco más de las dos terceras partes de la muestra. A pesar de ello, y dado que la presencia de recomendaciones sobre AFS en los medios de comunicación son clave para lograr un cambio de hábitos, sería deseable y fácil maximizar la presencia de estos mensajes para que estén disponibles siempre. Cuanta más repetición, más probabilidades de que se interioricen los mensajes.

Es obvio decir que, además de estar presentes, las recomendaciones deberían de ser de calidad. Esto implica que han de estar explicadas de forma clara, completa y precisa.

En primer lugar, es necesario priorizar las actividades integradas en la vida cotidiana para estos tres ámbitos: casa, transporte y trabajo o estudio (escuela y universidad) porque son los que mayor repercusión tienen a nivel epidemiológico por ser los ámbitos que ocupan más horas. La distribución de los ámbitos observados en las piezas periodísticas muestra que, en más de la mitad de los casos (56%), no se especifica ningún ámbito con el cual el lector pueda identificarse y comprender que el contenido de la información le incumbe en mayor o menor grado. Cuando aparece la mención al ámbito (44%), se refiere principalmente al tiempo de ocio (28%) destacando del resto de ámbitos (16%). Este hecho es relevante porque puede dar la impresión al lector que únicamente durante el tiempo de ocio se pueden seguir las recomendaciones. Por otro lado, si sumamos este déficit informativo al hecho de que solo existen recomendaciones explícitas de AFS en el 65% de las piezas

analizadas, la posibilidad de que el lector ubique su propia realidad en la información que está leyendo se reduce considerablemente.

En segundo lugar y en la misma línea, haría falta especificar a qué grupo de edad de la población se dirige la información o las recomendaciones, porque también difieren las acciones a realizar en función de la edad (World Health Organization, 2010). En este punto es necesario insistir en que, a pesar de que el ejercicio físico y el deporte son también saludables, es la actividad física integrada en las rutinas diarias lo que es necesario incrementar entre la población para conseguir el impacto deseado. En este sentido, las recomendaciones analizadas guardan una buena proporción entre actividad física (80%) y ejercicio físico (20%), aunque paradójicamente el ámbito más mencionado para realizar las actividades es el tiempo de ocio; espacio más habitual e idóneo para la práctica de ejercicio o deporte. Como ya se ha dicho, debería existir una promoción ponderada de todos los ámbitos de la vida.

En tercer lugar, resulta extraño constatar la escasez de noticias que hablan sobre el grupo de edad "Mayores" (4%; n=4). Sería esperable que, dado que durante el año 2012 se celebró el Año Europeo del Envejecimiento Activo (European Union, 2011), se le hubiese dedicado más atención a este colectivo en la prensa durante los años sucesivos, correspondientes a los de la muestra de estudio. Asimismo, la escasa referencia a la infancia (6%; n=6) y los jóvenes (11%; n=11) sorprende, teniendo en cuenta el acuciante problema de la obesidad infantil y las prevalencias de inactividad física entre los adolescentes. Es de importancia capital que la

adquisición de hábitos saludables se realice durante los primeros años de vida, porque determinan las posibilidades de que éstos se mantengan durante todo el ciclo vital.

En cuarto lugar, es necesario que las recomendaciones se cuantifiquen (29.2%) y no se den exclusivamente de forma cualitativa (70.8%), porque resulta poco concreto y difícil de llevar a cabo instrucciones como: "muévase más", "no pase tanto tiempo sentado", "camine" o "vaya a nadar". Se debería especificar el modo de hacerlo y la necesidad de supervisión o no. Una de las mejores maneras de cuantificar las recomendaciones es concretando la duración del esfuerzo, la intensidad y la frecuencia de la actividad propuesta. Según lo observado en las piezas periodísticas, estos tres parámetros se presentan por debajo del 50%, lo que resulta insuficiente. La frecuencia (diaria o semanal) es la más representada (46.2%), quizás sea porque parte del lema principal de la recomendación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) "actividad física diaria" sea el concepto que más ha calado en nuestra sociedad hasta ahora. La duración del esfuerzo (33.8%) está poco representada y, cuando aparece, se limita a estar citada literalmente de acuerdo a la recomendación general: realizar 30 minutos diarios o 60 minutos para los niños y adolescentes. El parámetro menos mencionado es la intensidad a la cual se debe realizar la actividad física (20.0%).

Cabe decir que la recomendación general de la OMS quizás no sea suficientemente clara y comprensible en este aspecto, debido a que utiliza los términos "moderada" y "vigorosa" para referirse a la

intensidad. Se tratan de términos cualitativos poco habituales que, sin una explicación más detallada, pueden resultar difíciles de comprender en este contexto. Por este motivo, puede resultar de gran ayuda utilizar siempre ejemplos de actividades, además de explicar cómo éstas deben realizarse para alcanzar la intensidad adecuada. En este sentido, el 67.7% de los mensajes contienen algún ejemplo, que aparecen listados de forma completa en el anexo 4. Las actividades más mencionadas corresponden a movimientos naturales y fáciles de realizar en cualquier ámbito de la vida diaria: caminar (23.5%), caminar rápido (3.7%), correr (8.4%) o montar en bicicleta (7.4%). Está claro, que caminar y correr son acciones que no se pueden desvincular del día a día y además es fácil empezar por ahí. Pero como se ha visto en el marco teórico, hay otras muchas acciones que se pueden incorporar en la rutina diaria para alcanzar un mínimo recomendable de actividad física, Eso no implica desestructurar las tareas principales, pues se trata de hacer activamente las mismas cosas.

En quinto y último lugar, sin ser una variable contemplada en el diseño de investigación, se ha detectado la ausencia del uso de trucos para aumentar la actividad física diaria, que solo se ha encontrado en una pieza periodística. Tan importante es saber qué actividades físicas se pueden realizar, como reconocer la forma de integrarlas a las otras tareas que las responsabilidades obligan. Volviendo al paralelismo gastronómico del inicio, sería como tener los alimentos crudos (ejemplos de AF) sin la receta para cocinarlos (trucos para integrar la AF), resultando en una incapacidad para comerlos (práctica suficiente de actividad física en la vida diaria).

## **7.4. La prevalencia de las enfermedades y los objetivos de las recomendaciones de AFS**

### **4. ¿La proporción de temas tratados se corresponde con la prevalencia de patologías y factores de riesgo relativos a la inactividad física?**

En la misma línea que en el caso del ámbito de actividad física o la mención al grupo de edad diana, escaso protagonismo se le otorga a la presencia de patologías o problemas de salud. Solo el 38% (n=38) de los textos presenta alguna referencia. La obesidad es la patología estrella con el 25% (n=25) de las informaciones, quedando solo el 13% (n=13) para las demás. Esta distribución no representa la diversidad e importancia de las prevalencias y factores de riesgo en España y en el Mundo. La hipertensión y la hiperglucemia son factores de riesgo que causan más mortalidad que la obesidad (World Health Organization, 2009a) y solamente se mencionan en el 4% de las ocasiones en los textos analizados. También cabe destacar la poca presencia de las informaciones sobre la prevención del cáncer de mama y de colon (1%) teniendo en cuenta de que existe evidencia científica extensa y consistente que dice que se pueden prevenir entre el 21% y el 25% de las ocasiones (World Health Organization, 2009a).

Quizás sea preciso revisar los objetivos de salud que se quieren transmitir en las piezas periodísticas sobre AFS y AFS y dieta. Los objetivos mencionados en las recomendaciones analizadas son muy diversos y dispares: se han identificado hasta 36 objetivos distintos (anexo 5) en un total de 65 recomendaciones, lo que supone una dispersión elevada. Si bien es cierto que muchos de los objetivos

mencionados están relacionados, este hecho denota poca focalización en lo que realmente importa: insistir en las prevalencias y factores de riesgo más importantes según la evidencia científica, porque es lo que más afecta a los ciudadanos.

Seguidamente, se presentan las alusiones realizadas a la evidencia científica sobre los factores de riesgo y patologías que se benefician de la actividad y ejercicio físicos descritas en el marco teórico. Se puede ver la escasa representación de estos problemas de salud (entre paréntesis el número de veces que aparecen en la muestra):

#### Evidencia de **actividad física** para la salud

- Mortalidad por cualquier causa (1)
- Enfermedad coronaria (1)
- Hipertensión arterial (1)
- Ictus (0)
- Síndrome metabólico (0)
- Diabetes tipo 2 (3)
- Cáncer de mama (1)
- Cáncer de colon (1)
- Depresión (1)
- Caídas y consecuentes fracturas de cadera y vértebras (1)
- Aumento de la capacidad cardiorrespiratoria y muscular (1)
- Composición y masa corporales más saludables (15)
- Aumento de la salud ósea (1)
- Aumento de la salud funcional (1)
- Aumento de la función cognitiva (1)

#### Evidencia de **ejercicio físico** para la salud

- Psiquiátricas: depresión (1); ansiedad (0); estrés (0); esquizofrenia (0).
- Neurológicas: demencia (0); Parkinson (0); esclerosis múltiple (0).
- Metabólicas: obesidad (15); hiperlipidemia (0); síndrome metabólico (0); síndrome ovárico poliquístico (0); diabetes tipo 1 (0); diabetes tipo 2 (0).

- Cardiovasculares: apoplejía cerebral (0); hipertensión (1); enfermedad cardíaca coronaria (1); fallo cardíaco (1); claudicación intermitente (0).
- Pulmonares: enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (0); asma bronquial (0); fibrosis quística (0).
- Trastornos músculoesqueléticos: osteoartritis (0); osteoporosis (1); dolor de espalda (1); artritis reumatoide (1).
- Cáncer: colon (1), mama (1); endometrial (0); próstata (1).

A pesar de que el periodo analizado (2013-2014) no es muy extenso, sorprende no haber encontrado ninguna dedicación al tratamiento del ictus por ser la segunda causa de mortalidad España después de la cardiopatía isquémica (infarto agudo de miocardio y otras) (Instituto Nacional de Estadística, 2015).

Cabe decir que nadie espera que los periódicos se conviertan en un vademécum de medicina, ni que los periodistas reemplacen a los profesionales de la salud en su labor de asesoramiento sobre qué hacer delante de un problema de salud. Pero sí que sería deseable que se asegurara la diversidad y sobre todo el tratamiento de los temas más importantes y que afectan a un mayor número de ciudadanos y que son, por tanto, de interés general.

## **7.5. Las fuentes de información personales**

### **5. ¿Las fuentes de información utilizadas se corresponden con los perfiles profesionales especializados en AFS?**

El perfil de fuente más frecuente en la muestra analizada es un hombre (70.3%) médico (37.8%) especialista en deporte (13.9%) o cardiólogo (10.1%) del ámbito científico-sanitario (50.4%).

Aunque no es objetivo de este estudio analizar cuestiones de género, quizás por su trascendencia social, puede ser útil para otras líneas de investigación afines a este estudio destacar el hecho de que las fuentes de información "mujeres" solo representan el 29.8% en contraposición al 70.3% de los hombres. Esta proporción está en consonancia con la escasa presencia de la mujer en el sector deportivo y también en los puestos directivos de responsabilidad, como son las portavocías o presidencias de empresas e instituciones. Normalmente, son estos tipos de cargos los que aparecen como fuentes de información en los textos periodísticos. Este porcentaje del género de las fuentes contrasta con el del género de los periodistas que firman las informaciones, que es del 54.0% para las mujeres y del 26.0% para los hombres.

El sector científico-sanitario de las fuentes está presente en la mitad de los casos, algo esperable debido a los orígenes de las historias de las piezas periodísticas. En gran parte éstas se basan en investigaciones científicas y en recomendaciones sobre los beneficios que aporta llevar un estilo de vida saludable y una dieta equilibrada. En este sector están incluidos la mayoría de los médicos, los graduados en CAFD, los fisioterapeutas, nutricionistas y psicólogos, en tanto que aportan conocimiento de sus respectivas disciplinas. El sector deportivo y del fitness es el segundo más habitual junto con la industria del deporte o el sector empresarial, cuando existe preocupación por la salud de los trabajadores. Según se ha observado en las historias sobre AFS en la empresa, parece que solo las grandes corporaciones parecen promover estilos de vida activos entre sus empleados, a diferencia de las pequeñas y/o

medianas empresa, que no verían rentable una inversión en esta cuestión. Volviendo al sector deportivo y del fitness, cabe explicar que las fuentes de información principales suelen ser técnicos deportivos o entrenadores con formación de base desconocida, porque no se menciona. Es posible que estos técnicos sean graduados en CAFD, pues normalmente suelen ser entrevistados por tener un cierto cargo de responsabilidad en sus lugares de trabajo, ocupados habitualmente por graduados o licenciados. Haciendo esta suposición, los dos grupos sumados, graduados en CAFD y técnicos deportivos, representarían un 18.6% del total de las fuentes personales, lo cual sitúa a esta profesión como la segunda de la lista, a distancia de los médicos (37.8%), presentes en el doble de las ocasiones. Quizás este hecho explicaría la ausencia de parámetros de trabajo explícitos en los textos, debido a que los especialistas en ese tema, por su formación, son los graduados en CAFD.

Finalmente, destaca la pobre representación del sector político-técnico (8.7%) en relación al resto de fuentes. Este sector es de capital importancia porque de él surgen y aprueban las estrategias para conseguir un mayor compromiso institucional y social en la promoción de la AFS en la sociedad de acuerdo a lo expresado en ese documento de consenso internacional para la lucha contra la inactividad física, que es el Manifiesto de Toronto (Bull et al., 2010).



## 8. CONCLUSIONES

### **1. Los antecedentes encontrados en la literatura sobre el análisis de la calidad de la información en prensa son escasos en temas de salud e inexistentes sobre AFS.**

Quizás sería necesario insistir más en la búsqueda bibliográfica realizada en este estudio para constatar que no se encuentran estudios que aborden el análisis del contenido de la calidad en las piezas periodísticas sobre temas de salud. Menos probable parece encontrar alguna evidencia del análisis de la calidad de los textos sobre AFS. De los escasos artículos encontrados sobre temas de salud, los que analizan el contenido de los textos son pocos y ninguno de ellos utiliza variables desde las perspectivas comunicativa y científica al mismo tiempo. A pesar de esto, existen iniciativas internacionales, a modo de observatorios de contenidos de salud en la prensa, que analizan variables de la calidad científica, que coinciden con este estudio en cuatro variables: medicalización, disponibilidad, alternativas y magnitud.

### **2. Las piezas periodísticas muestran una calidad intermedia, que es de 6.2 puntos sobre 10; pero el 21% de las piezas no llega a los 5 puntos.**

Las piezas periodísticas analizadas en este estudio en los años 2013 y 2014 presentan una calidad media de 6.3 puntos ( $s=1.9$ ) en una escala 0-10. El resultado se podría calificar positivamente, pero la realidad es que existe un margen de mejora bastante amplio todavía. Sobre todo, si se tiene en cuenta la dispersión de las notas obtenidas por las

variables de calidad, tanto desde una perspectiva comunicativa como desde una perspectiva científica. Una de cada cinco piezas no llega a los 5 puntos, lo que significa que, una de cada cinco veces, el lector recibe información incompleta o de baja calidad.

### **3. La calidad científica y comunicativa han obtenidos notas prácticamente iguales, lo que implica que existen variables por debajo de los 5 puntos en los dos ámbitos.**

Las notas medias (y su variabilidad) obtenidas para las variables exclusivamente de la calidad comunicativa ( $\bar{x}=5.3$ ;  $s=3.0$ ) y para las de la calidad científica ( $\bar{x}=5.1$ ;  $s=2.9$ ) son prácticamente idénticas. A pesar que en términos generales el rigor científico y la calidad comunicativa obtienen una nota superior a 5, la variabilidad de ambas indica que hay variables por debajo de esta nota que se deberían tener en cuenta en el futuro. Desde la perspectiva comunicativa: utilizar más el lenguaje divulgativo (4.2 puntos) y los recursos retóricos que despierten alguna emoción (2.0 puntos) en la audiencia. Desde la perspectiva científica: explicar las alternativas (3.8 puntos) que pueda haber en relación a lo que se está explicando ya sea una recomendación, una técnica nueva, un producto o un tratamiento; y ofrecer datos cuantitativos sobre la magnitud de los beneficios y de los posibles riesgos para la salud de los mismos.

### **4. La satisfacción de las variables de calidad científica es similar a la obtenida en estudios previos de la calidad de la prensa en temas de salud.**

Comparando la calidad científica obtenida aquí con la de estudios anteriores sobre el análisis del contenido realizados por diferentes

iniciativas internacionales en EEUU, Australia y Canadá, se observa la misma tendencia en cuanto a la ordenación de las variables según su nivel de satisfacción de la calidad. Es decir, a excepción de la variable "Novedad" en la que existe una diferencia clara entre esta investigación y el resto de estudios, las otras cuatro variables coinciden en el orden. De mayor a menor satisfacción: Medicalización (96% - 70%), Disponibilidad (70% - 54%), Alternativas (51% - 26%) y Magnitud (31% - 19%). Quizás, estos resultados indicarían que la tendencia en la calidad científica en los contenidos de salud en la prensa sería una cuestión global que trascendería el ámbito del periodismo español.

##### **5. El origen de las historias es diversa y proporcionada, lo que ofrece a la audiencia varias aproximaciones al problema de la inactividad física.**

En cuanto a las características temáticas de los textos analizados, la diversidad y proporción del origen de las historias: artículos científicos, estudios de prevalencias, recomendaciones y beneficios de la AFS, están bien representados y ponderados en la muestra de estudio, de acuerdo al abanico de tipologías temáticas de información esperables en la inactividad física y de la AFS.

##### **6. Se cita poco el ámbito dónde practicar actividad física y cómo poder integrarla al resto de actividades de la rutina diaria.**

Existe poca dedicación (44%) en explicar los diferentes ámbitos en los que se puede realizar AFS. Cabe recordar que cada ámbito posee características diferentes en cuanto a la posibilidad de moverse. Tampoco se explican las estrategias y "trucos" para

incorporar actividad física en la rutina diaria sobre todo en los ámbitos de la casa, el transporte y la ocupación, que es donde transcurre la mayor parte del tiempo en la vida de las personas.

**7. La referencia a los grupos de edad diana a los que va dirigida la información es escasa y no se vincula con la recomendación de AFS adecuada.**

Los textos analizados tienden a mencionar poco (37%) los datos referidos al grupo de edad al cual va dirigida la información o recomendación. Cuando se hace referencia a la edad, se le dedica más atención a los adultos y a los jóvenes que no a la infancia y a la gente mayor. Las recomendaciones deben darse en función de la edad, pues cada grupo tienen características diferentes y, por tanto, recomendaciones específicas.

**8. La mención a las patologías o problemas de salud asociados a la inactividad física es poco frecuente.**

Tampoco las patologías o problemas de salud asociados a la inactividad física están suficientemente representadas en las piezas periodísticas: dos tercios no incluyen ningún dato al respecto y cuando lo hacen se centran frecuentemente en el sobrepeso y la obesidad. Cabe destacar que está ausencia de contenido sobre las patologías es muy relevante, pues existen en la literatura por lo menos 26 patologías sobre las que un plan bien diseñado de ejercicio físico tiene efectos preventivos o terapéuticos.

**9. Los objetivos con los que se dan las recomendaciones de AFS no se priorizan según las prevalencias de los problemas de salud.**

Tal y como se ha comentado en el punto anterior, existe poca alusión a las patologías en las informaciones sobre AFS. Tampoco las recomendaciones se realizan según las patologías y factores de riesgo que más morbilidad y mortalidad provocan. En España, por ejemplo, el ictus es la segunda causa de muerte y no recibe ninguna mención cuando existe sólida evidencia científica en el efecto preventivo de la actividad física diaria.

**10. No siempre se transmite un mensaje o una recomendación de AFS en las piezas y, cuando se produce, éstos suelen ser incompletos.**

Se observa una tendencia (65%) a mencionar alguna recomendación de AFS, pero no siempre. Es importante que, siempre que haya ocasión, se pueda recomendar qué y cómo incorporar práctica de actividad física diaria. Por otro lado, las recomendaciones que se han identificado se ejemplifican adecuadamente con actividades (caminar, correr, montar en bicicleta, etc.), pero se dan en su mayor parte en términos cualitativos y se cuantifica poco o nada el esfuerzo a realizar (duración, frecuencia e intensidad), cuestión clave para obtener los beneficios para la salud que se promete en las informaciones.

**11. Las fuentes personales están adecuadamente representadas según su perfil profesional y especialización.**

Las fuentes de información están bien adecuadas en cuanto al ámbito científico-técnico y deportivo-fitness, aunque en la mayoría

de casos son hombres: médicos (del deporte, cardiólogos, salud pública, etc.), graduados/licenciados en CAFD, técnicos deportivos, fisioterapeutas, nutricionistas y psicólogos. En cambio, se detecta poca participación de las fuentes del ámbito político-técnico, figuras cruciales en la adopción de políticas y estrategias que promuevan el cambio de hábitos a nivel nacional, regional y local. Los perfiles personales más frecuentes son primero, un/a médico del deporte y segundo, un/a graduado/a en ciencias de la actividad física y del deporte, lo que representa adecuadamente las fuentes especializadas en inactividad física y AFS.

**12. Se observa un marcado contraste entre una mayoría de fuentes personales hombres y una minoría de periodistas mujeres.**

Sin ser la cuestión del género objeto de esta investigación, este hallazgo pueda resultar útil para los grupos de investigación dedicados a esta realidad, tanto en el ámbito de la comunicación como en de la actividad física y del deporte.

Se ha encontrado un contraste claro entre el género de las fuentes (1 mujer cada 3 hombres), entre el género de los periodistas (2 mujeres por cada hombre) y entre ambos grupos (se invierte el predominio entre unos y otros):

<b>Grupo</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>	<b>Firma el periódico</b>
Fuentes personales	29.8%	70.3%	-
Periodistas	54.0%	26.0%	20%

## 9. SUGERENCIAS PROFESIONALES

### **Implicaciones para las fuentes de información y la redacción periodística**

Por los resultados obtenidos en esta investigación, creemos que, sin añadir mucho más tiempo al trabajo de elaboración de las piezas periodísticas, se puede mejorar la calidad de las informaciones teniendo en cuenta las siguientes sugerencias:

#### *Acerca de las fuentes*

Cuando el origen de la pieza periodística sea un estudio científico o un informe: aportar datos suficientes que identifiquen la fuente documental: o bien el título completo; o bien el autor principal y la revista. Siempre incluir la fecha de publicación del documento.

#### *Emocionar al lector*

Siempre que sea posible: procurar que el lector se identifique con la narración: mencionar a testimonios como fuentes de información o explicar sus historias como hilo conductor de la pieza periodística.

#### *Uso del lenguaje divulgativo*

Cuando el texto incluya terminología científica y/o tecnicismos: explicar claramente estos conceptos. El uso de recursos retóricos son muy eficaces en estos casos (Cortiñas-Rovira, 2008). Son ejemplos de recursos retóricos: la metáfora, el ejemplo, la definición, la sinonimia, la analogía, la personificación, la anécdota, la cita de autoridad o la aposición explicativa.

### *Información de contexto*

Cuando se explique un método, una técnica o una recomendación de AFS: no olvidar explicar si está disponible (necesidad de supervisión y/o de material específico) y resulta accesible (costes); si se trata de algo novedoso o la reinención de una vieja idea, comparándolo a su vez con las alternativas ya existentes.

### *Cuantificar el beneficio y los posibles riesgos para la salud*

Cuando se explicita que un método, una técnica o una recomendación de AFS tiene efectos positivos en la salud (o que tiene posibles riesgos): expresarlo en términos cuantitativos, no cualitativos. Siempre es mejor en términos absolutos, no solo relativos.

Ejemplos para la misma recomendación de AFS son los siguientes:

- a) Cualitativo: "Realizar actividad física diaria aumenta la esperanza de vida";
- b) Cuantitativo relativo: "Realizar 30 minutos de actividad física diaria aumenta la esperanza de vida un 4.2% "
- c) Cuantitativo absoluto y relativo (con lenguaje divulgativo para el tecnicismo): "Realizar 30 minutos de actividad física moderada diaria (la que permite hablar, pero no cantar cuando se realiza) alarga la vida un 4.2%, lo que representa 3.4 años más para una persona con una esperanza de vida de 80 años, como sucede en España."

### *Sobre la presencia de recomendaciones de AFS*

Siempre que se escriba sobre AFS: incluir al menos las recomendaciones generales para conseguir el mínimo de AF diaria necesaria citadas en la introducción de este artículo. Además, sería

deseable incluir algunos "trucos" para añadir AFS a nuestro día a día, disponibles en la mayoría de los programas de prevención del sedentarismo y la promoción de la actividad física; y describir cuantitativamente los parámetros del esfuerzo a realizar (duración, frecuencia e intensidad) siempre que sea posible.

### *Temas que deberían tener más protagonismo*

En el momento de definir los temas de las piezas periodísticas sobre actividad física saludable:

- a) Mencionar siempre el ámbito de la vida diaria al que se refiere el estudio científico en el que se basa la pieza periodística y no limitarse al ámbito de ocio. Tratar también las actividades a realizar en casa, el transporte o la ocupación (trabajo, escuela y universidad).
- b) Especificar el grupo de edad diana en el que se centra la información: infancia (preescolar y escolar), adolescencia, edad adulta y gente mayor para que las personas se puedan identificar y sepan que AFS les corresponde en cada caso.
- c) Incluir informaciones sobre las patologías concretas teniendo en cuenta su prevalencia (World Health Organization, 2009a) y no centrarse solo en el sobrepeso y la obesidad.

### *Sobre la utilización de fuentes*

Aumentar la presencia del ámbito político-técnico y tener en cuenta una equitativa representatividad de la mujer como fuente de información en las piezas periodísticas.



## Reflexión final

El objetivo principal de esta tesis doctoral ha consistido en medir la calidad de la información contenida en las piezas sobre AFS. Es decir, se ha realizado una medición con el ánimo de obtener un dato numérico (nota), pero en ningún momento se ha pretendido utilizarlo como algo exacto, como si se midiera la altura de una silla. Más bien, como datos que sirvieran de puntos de partida para establecer diferentes niveles de calidad que pudieran explicar la realidad observada en los textos. Ya se ha visto en el marco teórico que la calidad es un concepto complejo y que además puede analizarse desde diferentes puntos de vista y observando diferentes aspectos de la actividad y procesos periodísticos. Así pues, las 27 variables utilizadas en esta investigación han servido para realizar un análisis cuantitativo exhaustivo, sobre el que apoyarse para disponer de una visión cualitativa más objetiva con la que se ha realizado la discusión y la extracción de conclusiones.

En cuanto al tema de fondo de la tesis: la pandemia de la inactividad física, quizás sea necesaria una reflexión final acerca del problema que le subyace. Si el cambio de hábitos en general es una cuestión difícil (pero no imposible), cambiar a un estilo de vida activo podría tener una dificultad añadida. A pesar de que los datos de prevalencia así lo indican, la población no tiene conciencia de que la inactividad física es una pandemia mundial. Quizás porque al ser silenciosa y de instauración progresiva, no se percibe como tal. Comparativamente, todos vemos de forma clara y directa la relación causa-efecto entre el tabaquismo y el malestar respiratorio y las

enfermedades pulmonares (cáncer y bronquitis crónica, por ejemplo). En cambio, la relación causa-efecto entre la inactividad física y las enfermedades no transmisibles que afloran a medio o largo plazo, no se establece espontáneamente. Por consiguiente, el hábito sedentario es difícil de que se perciba como pernicioso comparándolo con lo que sucede con el hábito tabáquico. Al menos, no en la misma proporción. Es gracias a los estudios científicos, que explican esa relación de causa-efecto entre la inactividad física y las enfermedades no transmisibles, que podemos tomar conciencia de ello. Por este motivo, es doblemente importante que los periodistas y las fuentes de información especializadas en AFS insistan en la calidad y repetición de la información otorgándole un énfasis adicional, por la trascendencia tendría eso en la salud de todos.

Finalmente, cabe pensar hacia donde puede evolucionar la investigación llevada a cabo aquí. Además de seguir insistiendo en el análisis de la calidad de los contenidos sobre AFS en la prensa española, cabría poner también el foco de atención en analizar cómo estos contenidos son recibidos por la audiencia. Es decir, cómo los lectores de los periódicos entienden y recuerdan los mensajes de actividad física saludable y poder aproximar la eficacia comunicativa de los mismos. Por otro lado, y fuera de las tareas exclusivas de la investigación, se propone realizar una tarea divulgativa entre las fuentes de información especializadas y los periodistas: divulgar las conclusiones de esta tesis doctoral y las sugerencias profesionales realizadas para que puedan tenerse en cuenta. De esta manera, mejor información, más exacta y efectiva podría estar disponible para la ciudadanía.

## Limitaciones de la investigación

Debido a la limitación de recursos, no se ha podido contar más que con un solo investigador en la fase de codificación. Así pues, no se aportan datos sobre la fiabilidad intercodificadores. En cualquier caso, esto afectaría poco a la finalidad del estudio, pues los resultados están en consonancia con la tendencia observada en estudios previos y nuestro método parece resultar útil para medir las fortalezas y debilidades en relación a la calidad de las piezas periodísticas sobre AFS y para poder definir unas propuestas de mejora para la redacción de nuevas piezas periodísticas en el futuro.

## Conflicto de intereses

El autor de esta tesis doctoral, que coincide como autor primer firmante de las publicaciones compendiadas en esta memoria, declara que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con esta investigación.

## Financiación

Esta tesis doctoral ha recibido ayudas económicas del Departamento de Comunicación de la Universitat Pompeu Fabra en concepto de inscripción, desplazamientos y dietas de las comunicaciones realizadas en los dos congresos en los que se ha presentado comunicación oral de parte de esta investigación. Del mismo Departamento, también se ha recibido una ayuda económica para la traducción de uno de los artículos para su publicación en inglés.



## BIBLIOGRAFÍA

Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Herrmann, S. D., Meckes, N., Bassett, D. R., Tudor-Locke, C., ... Leon, A. S. (2011). 2011 Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(8), 1575–81. doi: 10.1249/MSS.0b013e31821ece12

Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Whitt, M. C., Irwin, M. C., Swartz, A. M., Strath, S. J., et al (2000). Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(9), S498–S516. Recuperado de <http://journals.lww.com/acsm-msse/pages/articleviewer.aspx?year=2000&issue=09001&article=00009&type=abstract>

Alcalà, F., Figueres, M., Mauri, M., Rodríguez, R., Salgado, F., Singla, C., y Tulloch, C. (2010). *The Ethical values of journalists: field research among media professionals in Catalonia*. (S. Alsius, Ed.). Barcelona: Generalitat de Catalunya - Universitat Pompeu Fabra.

Amberg, S. M., y Hall, T. E. (2010). Precision and Rhetoric in Media Reporting About Contamination in Farmed Salmon. *Science Communication*, 32(4), 489–513. doi: 10.1177/1075547009357599

Bardin, L. (1986). *Análisis del Contenido*. Madrid: Akal Universitaria.

Bauman, A., y Chau, J. (2009). The role of media in promoting physical activity. *Journal of Physical Activity & Health*, 6 Suppl 2(Suppl 2), S196-210. doi: 10.1123/jpah.6.s2.s196

- Bauman, A., Smith, B. J., Maibach, E. W., y Reger-Nash, B. (2006). Evaluation of mass media campaigns for physical activity. *Evaluation and Program Planning*, 29(3), 312–322. doi: 10.1016/j.evalprogplan.2005.12.004
- Berganza Conde, M. R. (2005). *Periodismo Especializado*. Madrid: Ediciones Internacionales Universitarias.
- Booth, F. W., Gordon, S. E., Carlson, C. J., Hamilton, M. T., y Frank, W. (2000). Waging war on modern chronic diseases: primary prevention through exercise biology. *Journal of Applied Physiology*, 88, 774–787. Recuperado de <http://jap.physiology.org/content/88/2/774>
- Bouchard, C., Blair, S. N., y Katzmarzyk, P. T. (2015). Less Sitting, More Physical Activity, or Higher Fitness? *Mayo Clinic Proceedings*, 90(11), 1533–1540. doi: 10.1016/j.mayocp.2015.08.005
- Bull, F. C., Gauvin, L., Bauman, A., Shilton, T., Kohl, H. W., y Salmon, A. (2010). The Toronto Charter for Physical Activity: A Global Call for Action. *Journal of Physical Activity and Health*, 7(4), 421–422. doi: 10.1123/jpah.7.4.421
- Callaway, E. (7 de junio de 2017). Oldest Homo sapiens fossil claim rewrites our species' history. *Nature news*. doi: 10.1038/nature.2017.22114
- Casasús Guri, J. M. (1997). Periodismo y comunicación ética. *Bioètica & Debat: Tribuna Abierta del Institut Borja de Bioètica*, 3(10), 1–5. Recuperado de [http://www.raco.cat/index.php/BioeticaDebat\\_es/article/view/260165](http://www.raco.cat/index.php/BioeticaDebat_es/article/view/260165)
- Casasús Guri, J. M. (2011). Per un sistema general de la deontologia periodística. *Periodística*, (13), 9–25. doi: 10.2436/20.3008.02.17

Caspersen, C. J., Powell, K. E., y Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126–31. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/pdf/pubhealthrep00100-0016.pdf>

Cassels, A., y Lexchin, J. (2008). How well do Canadian media outlets convey medical treatment information? Initial findings from a year and a half of media monitoring by Media Doctor Canada. *Open Medicine*, 2(2), 7–10.

Catalán, D., Muñoz-Cruzado, M., y Fuentes, M. T. (2010). Técnicas de comunicación para la prevención y el control de enfermedades. *Revista Española de Comunicación en Salud*, 1(1), 50–65. Recuperado de [http://www.aecs.es/1\\_1\\_tecnicas\\_com.pdf](http://www.aecs.es/1_1_tecnicas_com.pdf)

Cavill, N., y Bauman, A. (2004). Changing the way people think about health-enhancing physical activity: do mass media campaigns have a role? *Journal of Sports Sciences*, 22(8), 771–90. doi: 10.1080/02640410410001712467

Comisión Europea. (2007). *Eurobarómetro 282: La investigación científica en los medios de comunicación*. Bruselas. Recuperado de [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_282\\_sum\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_282_sum_es.pdf)

Cooper, B. E. J., Lee, W. E., Goldacre, B. M., y Sanders, T. A. B. (2012). The quality of the evidence for dietary advice given in UK national newspapers. *Public Understanding of Science*, 21(6), 664–73. doi: 10.1177/0963662511401782

Cortinas-Rovira, S., Alonso-Marcos, F., Pont-Sorribes, C., y Escribà-Sales, E. (2015). Science journalists' perceptions and attitudes to pseudoscience in Spain. *Public Understanding of Science*, 24(4), 450–465. doi: 10.1177/0963662514558991

- Cortiñas-Rovira, S. (2005). La divulgació de la molècula d'ADN. *Revista de La Societat Catalana de Química*, 6, 78–84.  
Recuperado de  
<http://publicacions.iec.cat/repository/pdf/00000020/00000079.pdf>
- Cortiñas-Rovira, S. (2006). *Les estratègies redaccionals de la periodística de Javier Sampedro i la seva relació amb les principals tradicions de divulgació científica* (Tesis doctoral). Universitat Pompeu Fabra.  
Recuperada de  
<http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/7522/tscr.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cortiñas-Rovira, S. (2008). Metaphors of DNA: a review of the popularisation processes. *Journal of Science Communication*, 7(March), 1–8. Recuperado de  
[https://jcom.sissa.it/sites/default/files/documents/Jcom0701\(2008\)A02.pdf](https://jcom.sissa.it/sites/default/files/documents/Jcom0701(2008)A02.pdf)
- Cortiñas-Rovira, S. (2009). *Història de la divulgació científica*. Vic: Eumo/Universitat de Vic.
- Cortiñas-Rovira, S. (2013). El periodismo científico en España y las nuevas tecnologías de la información TIC: mapa de situación y propuestas de actuación para mejorar los procesos comunicativos. En S. E. de Periodística (Ed.), *Sociedad Española de Periodística, XVIII Congreso Internacional [Recurso electrónico]: “Los nuevos desafíos del oficio del periodismo”* (pp. 158–171). Recuperado de  
<http://periodistica.es/sep2016r/images/pdf/XVIICongresoSEP2012Madrid.pdf>
- Cortiñas-Rovira, S., Lazcano-Peña, D., y Pont-Sorribes, C. (2015). Periodistas científicos y efectos de la crisis sobre la información de ciencia: ¿hacia dónde va la profesión? Estudio del caso español. *Panacea@.*, XVI(42), 142–150. Recuperado de  
[https://medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n42\\_tribuna-SCortinasRoviraEtAl.pdf](https://medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n42_tribuna-SCortinasRoviraEtAl.pdf)

- Cortiñas-Rovira, S., Pont-Sorribes, C., y Alonso-Marcos, F. (2015).  
Simulating and Dissimulating News: Spanish Media Coverage of the  
Swine Flu Virus. *Journal of Contingencies and Crisis Management*,  
23(3), 159–168. doi: 10.1111/1468-5973.12063
- De Semir, V. (2011). *Metaanálisis. Comunicación científica y  
periodismo científico*. Madrid. Recuperado de  
[https://www.fecyt.es/es/publicacion/meta-analisis-  
comunicacion-cientifica-y-periodismo-cientifico](https://www.fecyt.es/es/publicacion/meta-analisis-comunicacion-cientifica-y-periodismo-cientifico)
- De Semir, V., y Revuelta, G. (2010). Sin intermediarios: científicos  
ante el público. En G. Revuelta (Ed.), *Dilemas y Acuerdos Éticos  
en la Comunicación Médica* (pp. 29–35). Navarra: Civitas.
- De Semir, V., Revuelta, G., y Foz, M. (Director). (2006). La salud  
en el supermercado de la información. *Humanitas:  
Humanidades Médicas*, 4. Recuperado de  
[http://www.upf.edu/pestacademy/\\_docs/200606\\_humanitas.pdf](http://www.upf.edu/pestacademy/_docs/200606_humanitas.pdf)
- Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. (2006). *Pla Integral  
per a la Promoció de la Salut mitjançant l'Activitat Física i  
l'Alimentació Saludable (PAAS)*. Barcelona. Recuperado de  
[http://salutweb.gencat.cat/ca/ambits\\_tematicos/linies\\_dactuacio/  
salut\\_i\\_qualitat/salut\\_publica/paas/](http://salutweb.gencat.cat/ca/ambits_tematicos/linies_dactuacio/salut_i_qualitat/salut_publica/paas/)
- Ding, D., Lawson, K. D., Kolbe-Alexander, T. L., Finkelstein, E. A.,  
Katzmarzyk, P. T., van Mechelen, W., y Pratt, M. (2016). The  
economic burden of physical inactivity: A global analysis of  
major non-communicable diseases. *The Lancet*, 6736(16), 1–14.  
doi: 10.1016/S0140-6736(16)30383-X

European Commission. (2008). *EU Physical Activity Guidelines. Recommended Policy Actions in Support of Health-Enhancing Physical Activity*. Brussels. Recuperado de [http://ec.europa.eu/assets/eac/sport/library/policy\\_documents/eu-physical-activity-guidelines-2008\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/assets/eac/sport/library/policy_documents/eu-physical-activity-guidelines-2008_en.pdf)

European Commission. (2014). *Special Eurobarometer 412 / Wave EB80.2 – TNS Opinion & Social: Sport and physical activity*. Brussel. Recuperado de [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_412\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_412_en.pdf)

European Union. (2011). European Year for Active Ageing (2012). Recuperado de <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32011D0940>

Evensen, D. T., y Clarke, C. E. (2011). Efficacy Information in Media Coverage of Infectious Disease Risks: An Ill Predicament? *Science Communication*, 34(3), 392–418. doi: 10.1177/1075547011421020

Faulkner, G., Finlay, S.-J., y Roy, S. C. (2007). Get the news on physical activity research: a content analysis of physical activity research in the Canadian print media. *Journal of Physical Activity & Health*, 4(2), 180–92. doi: 10.1123/jpah.4.2.180

Fernández del Moral, J. (2004). *Periodismo especializado*. Barcelona: Ariel.

Finlay, S.-J., y Faulkner, G. (2005). Physical activity promotion through the mass media: inception, production, transmission and consumption. *Preventive Medicine*, 40(2), 121–30. doi: 10.1016/j.ypmed.2004.04.018

- García Gil, Juan José (2013). *Calidad de los contenidos de salud y actividad física en la prensa en España* (trabajo fin de máster). Universitat Pompeu Fabra, Barcelona. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10230/22198>
- García Gordillo, M. del M., Benuzarte Valencia, O., y Rodríguez Cruz, I. (2013). El valor agregado periodístico, herramienta para el periodismo de calidad. En J. L. Gómez Mompart, J. F. Gutiérrez Lozano, y D. Palau Sampio (Eds.), *La calidad periodística: teorías, investigaciones y sugerencias profesionales*. Castelló de la Plana: Publicacions de la Universitat Jaume I; Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, Universitat Pompeu Fabra; València: Universitat de València.
- Generalitat de Catalunya. (2007). La prescripció de l'activitat física s'implantarà a l'atenció primària per prevenir la malaltia. En *Acords de Govern de 28 d'Agost*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Recuperado de <http://www.gencat.cat/acordsdegovern/20070828/06.htm>
- Gómez Mompart, J. L. (2013). Complejidad social y calidad informativa: hacia un periodismo "glocal". *Austral Comunicación*, 2(2), 219–230. Recuperado de <http://www.austral.edu.ar/ojs/index.php/australcomunicacion/article/view/77/83>
- Gómez Mompart, J. L., y Palau Sampio, D. (2013). El reto de la excelencia. Indicadores para medir la calidad periodística. En J. L. Gómez Mompart, J. F. Gutiérrez Lozano, y D. Palau Sampio (Eds.), *La calidad periodística: teorías, investigaciones y sugerencias profesionales*. Castelló de la Plana: Publicacions de la Universitat Jaume I; Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, Universitat Pompeu Fabra; València: Universitat de València.

- Gomis, L., y Giner, S. (2008). *Teoría de los géneros periodísticos*. Barcelona: UOCpress.
- González-Gross, M., y Fuentes Jiménez, F. (2010). 100 consejos para practicar actividad física diaria. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid - Coca-Cola. Recuperado de <http://www.cocacolaespana.es/content/dam/journey/es/es/private/file-assets/nutricion/recomendamos/100-tips.pdf>
- González, A. (2003). Los paradigmas de investigación en las ciencias sociales. *ISLAS*, 45(138), 125–135. Recuperado de <http://islas.uclv.edu.cu/index.php/islas/article/view/617/557>
- Granner, M. L., Sharpe, P. A., Burroughs, E. L., Fields, R., y Hallenbeck, J. (2010). Newspaper content analysis in evaluation of a community-based participatory project to increase physical activity. *Health Education Research*, 25(4), 656–67. doi: 10.1093/her/cyp049
- Igartua, J. J. (2006). *Métodos cuantitativos de investigación en comunicación*. Barcelona: Bosch.
- Igartua, J. J. (2011). Mejor convencer entreteniéndolo: comunicación para la salud y persuasión narrativa. *Revista de Comunicación y Salud*, 1, 69–83. Recuperado de <http://revistadecomunicacionysalud.org/index.php/rcys/article/view/12>
- Instituto Nacional de Estadística. (2015). Defunciones según la Causa de Muerte 2015. Distribución de la mortalidad por causas (lista reducida), sexo y edad. Recuperado de <http://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t15/p417/a2015/10/&file=01003.px>

- Khan, K. M., Thompson, A. M., Blair, S. N., Sallis, J. F., Powell, K. E., Bull, F. C., y Bauman, A. E. (2012). Sport and exercise as contributors to the health of nations. *The Lancet*, 380(9836), 59–64. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60865-4
- Kohl, H. W., Craig, C. L., Lambert, E. V., Inoue, S., Alkandari, J. R., Leetongin, G., y Kahlmeier, S. (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *The Lancet*, 380(9838), 294–305. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60898-8
- Krippendorff, K. (1990). *Metodología de análisis de contenido: Teoría y práctica*. Barcelona: Paidós.
- Leavy, J. E., Bull, F. C., Rosenberg, M., y Bauman, A. (2011). Physical activity mass media campaigns and their evaluation: a systematic review of the literature 2003-2010. *Health Education Research*, 26(6), 1060–85. doi: 10.1093/her/cyr069
- Lee, I.-M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., y Katzmarzyk, P. T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet*, 380(9838), 219–229. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61031-9
- Malagón, J. S. (2005). Activitat física, exercici físic o esport: què estem fent? *Aloma*, 15, 34–37. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/Aloma/article/viewArticle/103993/0>
- Márquez, V. (2010). Los contenidos sanitarios en la prensa nacional. *Revista Española de Comunicación en Salud*, 1(2), 164–171. Recuperado de [http://www.aecs.es/1\\_2\\_contenidos\\_sanitarios\\_prensa\\_nacional.pdf](http://www.aecs.es/1_2_contenidos_sanitarios_prensa_nacional.pdf)

Martin, B. W., Kahlmeier, S., Racioppi, F., Berggren, F., Miettinen, M., Oppert, J.-M., et al. (2006). Evidence-based physical activity promotion - HEPA Europe, the European Network for the Promotion of Health-Enhancing Physical Activity. *Journal of Public Health*, 14(2), 53–57. doi: 10.1007/s10389-006-0029-5

McCombs, M. (2006). *Estableciendo la agenda: el impacto de los medios en la opinión pública y en el conocimiento*. Barcelona: Paidós.

Martínez Albertos, J. L. (2002). *Curso general de redacción periodística*. Madrid: Thomson.

Ministerio de Sanidad y Consumo. (2005). *Estrategia para la nutrición, la actividad física y la prevención de la obesidad (NAOS)*. Madrid. Recuperado de <http://www.boe.es/boe/dias/2004/01/22/pdfs/A02790-02791.pdf>

Moreno Castro, C. (2003). La investigación universitaria en periodismo científico [núm. especial]. *Ámbitos: Revista Andaluza de Comunicación*, 9–10, 121–141. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16801006>

Moynihan, R., Bero, L., Ross-Degnan, D., Henry, D., Lee, K., Watkins, J., ... Soumerai, S. B. (2000). Coverage by the news media of the benefits and risks of medication. *The New England Journal of Medicine*, 342(22), 1645–1650. doi: 10.1056/NEJM200006013422206

Naciones Unidas. (2014). Más de la mitad de la población vive en áreas urbanas y seguirá creciendo. Recuperado de <http://www.un.org/es/development/desa/news/population/world-urbanization-prospects-2014.html>

National Cancer Institute. (2008). *Making Health Communication Programs Work*. Washington, DC: U.S. Department of Health & Human Services. Recuperado de <https://www.cancer.gov/publications/health-communication/pink-book.pdf>

Oficina de Justificación de la Difusión. (2013). Diarios de información general de mayor tirada y difusión. Recuperado de <http://www.introl.es/>

Oficina de Justificación de la Difusión. (2014). Diarios de información general de mayor tirada y difusión. Recuperado de <http://www.introl.es/>

Organización Mundial de la Salud. (2017a). ¿Cómo define la OMS la salud? Recuperado de <http://www.who.int/suggestions/faq/es/>

Organización Mundial de la Salud. (2017b). Enfermedades no transmisibles. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>

Oxman, A. D., Guyatt, G. H., Cook, D. J., Jaeschke, R., Heddle, N., y Keller, J. (1993). An index of scientific quality for health reports in the lay press. *Journal of Clinical Epidemiology*, 46(9), 987–1001. doi: 10.1016/0895-4356(93)90166-X

Padilla, J. C. (2007). Escalas de medición. *Paradigmas*, 2(2), 104–125.

Pardo, A., Violán, M., Cabezas, C., García, J., Miñarro, C., Rubinat, M., ... Román-Viñas, B. (2014). Effectiveness of a supervised physical activity programme on physical activity adherence in patients with cardiovascular risk factors. *Apunts. Medicina de l'Esport*, 49(182), 37–44. doi: 10.1016/j.apunts.2014.02.001

- Pedersen, B. K., y Saltin, B. (2015). Exercise as medicine - evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 25, 1–72. doi: 10.1111/sms.12581
- Pescatello, L. S. (2014). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription / American College of Sports Medicine* (9th ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health.
- Pont, C., y Cortiñas, S. (2011). Journalistic practice in risk and crisis situations: Significant examples from Spain. *Journalism*, 12(8), 1052–1066. doi: 10.1177/1464884910388233
- Pratt, M., Sarmiento, O. L., Montes, F., Ogilvie, D., Marcus, B. H., Perez, L. G., y Brownson, R. C. (2012). The implications of megatrends in information and communication technology and transportation for changes in global physical activity. *The Lancet*, 380(9838), 282–93. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60736-3
- Price, A. E., Corwin, S. J., Friedman, D. B., Laditka, S. B., Colabianchi, N., y Montgomery, K. M. (2011). Physical activity and cognitive-health content in top-circulating magazines, 2006–2008. *Journal of Aging and Physical Activity*, 19(2), 147–68. doi: 10.1123/japa.19.2.147
- Prochaska, J. O., y Velicer, W. F. (1997). The Transtheoretical Model of Health Behavior Change. *American Journal of Health Promotion*, 12(1), 38–48. Recuperado de <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.4278/0890-1171-12.1.38>
- Quesada, M. (1995). La especialización periodística en la prensa diaria de información general. *Periodística*, 8, 75–111. Recuperado de <http://revistes.iec.cat/index.php/periodistica/article/view/66357/66223>

Quesada, M. (1998). *Periodismo especializado*. Pamplona: EUINSA.

Quesada, M. (2012). *Curso de periodismo especializado*. Madrid: Síntesis.

Rabanillo, S. C. (2004). Información sobre salud, sanidad y medicina. En J. Fernández del Moral (Ed.), *Periodismo especializado* (1ª). Barcelona: Ariel.

Real Academia Española. (2017a). Calidad. En *Diccionario de la lengua española* (23.ª ed.). Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=6nVpk8P%7C6nXVL1Z>

Real Academia Española. (2017b). Certeza. En *Diccionario de la lengua española* (23.ª ed.). Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=8OPnJP9>

Real Academia Española. (2017c). Silla. En *Diccionario de la lengua española* (23.ª ed.). Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=XtQvCwh>

Real Academia Española. (2017d). Sillón. En *Diccionario de la lengua española* (23.ª ed.). Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=XtsEugj>

Real Academia Española. (2017e). Taburete. En *Diccionario de la lengua española* (23.ª ed.). Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=Yu13yY7>

Real Academia Española. (2017f). Verdad. En *Diccionario de la lengua española* (23.ª ed.). Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=baVUdTJ>

Revuelta, G., y De Semir, V. (2008). *Medicina y Salud en la prensa diaria*. Barcelona. Recuperado de [https://www.upf.edu/pcstacademy/\\_docs/Quiral10.pdf](https://www.upf.edu/pcstacademy/_docs/Quiral10.pdf)

- Roche, J. P. (2002). Print Media Coverage of Risk-Risk Tradeoffs Associated with West Nile Encephalitis and Pesticide Spraying. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 79(4), 482–490. doi: 10.1093/jurban/79.4.482
- Roche, J. P., y Muskavitch, M. A. T. (2003). Limited Precision in Print Media Communication of West Nile Virus Risks. *Science Communication*, 24(3), 353–365. doi: 10.1177/1075547002250300
- Roy, S. C., Faulkner, G., y Finlay, S.-J. (2007). Fit to print: A natural history of obesity research in the Canadian news media. *Canadian Journal of Communication*, 32, 575–594. Recuperado de doi: 10.22230/cjc.2007v32n3a1853
- Sallis, J. F., Bull, F., Guthold, R., Heath, G. W., Inoue, S., Kelly, P., ... Hallal, P. C. (2016). Progress in physical activity over the Olympic quadrennium. *The Lancet*, 6736(16), 1–12. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30581-5
- Scheufele, D. A., y Tewksbury, D. (2007). Framing, Agenda Setting, and Priming: The Evolution of Three Media Effects Models. *Journal of Communication*, 57(1), 9–20. doi: 10.1111/j.0021-9916.2007.00326.x
- Schwitzer, G. (2008). How Do US Journalists Cover Treatments, Tests, Products, and Procedures? An Evaluation of 500 Stories. *PLoS Medicine*, 5(5), e95. doi: 10.1371/journal.pmed.0050095
- Schwitzer, G. (2013). Is all published health care news actually newsworthy? En *El periodismo biomédico en la era 2.0*. (pp. 19-23). Barcelona: Quaderns de La Fundació Dr. Antoni Esteve. Recuperado de <http://www.esteve.org/periodismo20/>

Schwitzer, G. (2014). A Guide to Reading Health Care News Stories. *JAMA Internal Medicine*, 174(7), 1183. doi: 10.1001/jamainternmed.2014.1359

Torrecilla García, M., Domínguez Grandal, F., Torres Lana, A., Cabezas Peña, C., Jiménez Ruiz, C. A., Barrueco Ferrero, M., ... Ayesta, J. (2002). Recomendaciones en el abordaje diagnóstico y terapéutico del fumador. Documento de consenso. *Atención Primaria*, 30(5), 310–317. doi: 10.1016/S0212-6567(02)79033-1

Unión Europea, (2005). *Libro verde: fomentar una alimentación sana y la actividad física: una dimensión europea para la prevención del exceso de peso, la obesidad y las enfermedades crónicas*. Bruselas. Recuperado de <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0637:FIN:ES:PDF>

Violán, M., Rubinat, M., Garcia-Gil, J., Pardo, A., Cabezas, C., Castell, C., ... Garzo, C. (2015). *100 Trucs per ser més actiu*. Esplugues de Llobregat: Generalitat de Catalunya - Secretaria General de l'Esport. Recuperado de [http://esport.gencat.cat/web/.content/home/arees\\_dactuacio/ativit at\\_fisica\\_salut/pnpaf\\_PlaNacPromActFis/publicacions/10x10.pdf](http://esport.gencat.cat/web/.content/home/arees_dactuacio/ativit at_fisica_salut/pnpaf_PlaNacPromActFis/publicacions/10x10.pdf)

Wilson, A., Bonevski, B., Jones, A., y Henry, D. (2009). Media reporting of health interventions: signs of improvement, but major problems persist. *PloS One*, 4(3), e4831. doi: 10.1371/journal.pone.0004831

World Health Organization. (n.d.). What is Moderate-intensity and Vigorous-intensity Physical Activity? Recuperado de [http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical\\_activity\\_intensity/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensity/en/)

- World Health Organization. (2002). *The World Health Report 2002: Reducing risks, promoting healthy life*. Geneva. Recuperado de <http://www.who.int/whr/2002/en>
- World Health Organization. (2004a). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Recuperado de [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_inactivity/es](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es)
- World Health Organization. (2004b). *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health*. Geneva. Recuperado de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/en>
- World Health Organization. (2009a). *Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Geneva. Recuperado de [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GlobalHealthRisks\\_report\\_full.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf)
- World Health Organization. (2009b). Interventions on diet and physical activity: What works: summary report. Geneva. Recuperado de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/summary-report-09.pdf>
- World Health Organization. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Geneva. Recuperado de [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/es/index.html](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/index.html)
- World Health Organization. (2017). Physical activity. Fact sheet. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>

## Anexo 1 - Piezas del *corpus* de estudio

- 1.- Macpherson, A. (10 de enero de 2013). Cien kilocalorías por andar 1,6 km. *La Vanguardia*, p. 25. Barcelona.
- 2.- Macpherson, A. (8 de febrero de 2013). Ejercicio gana a genética. *La Vanguardia*, p. 23. Barcelona.
- 3.- Puig, M. (16 de febrero de 2013). Atreverse con el Yoga. *La Vanguardia (Suplemento ES)*, pp. 11-13. Barcelona.
- 4.- Bogajo, N. (19 de marzo de 2013). La escuela, contra la obesidad infantil. *La Vanguardia (monográfico especial)*, p. 1. Barcelona.
- 5.- López, M. P. (8 de abril de 2013). Ejercicio en el trabajo, empresa saludable. *La Vanguardia*, pp. 24-25. Barcelona.
- 6.- López, M. P. (8 de abril de 2013). Contra la vida sedentaria. *La Vanguardia*, p. 25. Barcelona.
- 7.- Contra el sobrepeso y la obesidad, más actividad física (23 de abril de 2013). *La Vanguardia (monográfico especial)*, p. 3. Barcelona.
- 8.- Macpherson, A. (4 de mayo de 2013). El ejercicio físico durante el embarazo entrena la actividad cardiaca del feto. *La Vanguardia*, p. 28. Barcelona.
- 9.- Obesidad infantil (14 de mayo de 2013). *La Vanguardia*, p. 18. Barcelona.
- 10.- López, C. (15 de mayo de 2013). Sólo el 42% de los adultos españoles hace deporte de manera habitual. *La Vanguardia*, p. 29. Barcelona.
- 11.- Macpherson, A. (16 de mayo de 2013). El sedentarismo de los adolescentes reducirá su esperanza de vida. *La Vanguardia*, p. 28. Barcelona.
- 12.- Corbella, J. (21 de mayo de 2013). Caminar o correr ¿Qué es mejor? *La Vanguardia*, p. 22. Barcelona.
- 13.- Macpherson, A. (26 de mayo de 2013). Los abdominales más saludables. Hipopresivos. *La Vanguardia*, pp. 36-37. Barcelona.

- 14.- Macpherson, A. (26 de mayo de 2013). Coherencia física femenina. *La Vanguardia*, p. 37. Barcelona.
- 15.- Giralt, E. (11 de junio de 2013). Niñas deportistas, adolescentes de sofá. *La Vanguardia*, pp. 22-23. Barcelona.
- 16.- Sánchez, M. (27 de junio de 2013). El azúcar no es enemigo de la obesidad. *La Vanguardia (monográfico especial)*, p. 5. Barcelona.
- 17.- Sans, S. (29 de junio de 2013). Búscame en la montaña. *La Vanguardia (Suplemento ES)*, pp. 6-9. Barcelona.
- 18.- Puig, M. (10 de agosto de 2013). ¿Dulce o salada? *La Vanguardia (Suplemento ES)*, pp. 6-9. Barcelona.
- 19.- Lecina, R. (17 de agosto de 2013). Entrenar menos pero más duro. *La Vanguardia (Suplemento ES)*, pp. 14-17. Barcelona.
- 20.- Rius, M. (21 de septiembre de 2013). Músculo para vencer a los años. *La Vanguardia (Suplemento ES)*, pp. 6-9. Barcelona.
- 21.- Bracero, F. (10 de noviembre de 2013). Pasos (y calorías) contados. *La Vanguardia*, pp. 42-43. Barcelona.
- 22.- Corbella, J. (19 de noviembre de 2013). Cuarenta horas de clase de salud a los 3 años sientan las bases de una vida sana. *La Vanguardia*, p. 24. Barcelona.
- 23.- Giralt, E. (26 de diciembre de 2013). Festín de calorías. *La Vanguardia*, pp. 26-27. Barcelona.
- 24.- Rius, M. (4 de enero de 2014). El mejor tratamiento de belleza. *La Vanguardia (Suplemento ES)*, pp. 14-17. Barcelona.
- 25.- Corbella, J. (8 de enero de 2014). Un antídoto contra el exceso de calorías. *La Vanguardia*, pp. 24-25. Barcelona.
- 26.- Macpherson, A. (8 de enero de 2014). Un 8% menos de riesgo cardiaco cada 2.000 pasos. *La Vanguardia*, p. 25. Barcelona.
- 27.- Rius, M. (25 de enero de 2014). Para vivir más, siéntese menos. *La Vanguardia (Suplemento ES)*, pp. 17-19. Barcelona.

- 28.- Jarque, J. (8 de febrero de 2014). Soportar la presión. *La Vanguardia (Suplemento ES)*, pp. 18-21. Barcelona.
- 29.- Puig, M. (22 de febrero de 2014). Aceite en las articulaciones. *La Vanguardia (Suplemento ES)*, pp. 10-12. Barcelona.
- 30.- Macpherson, A. (12 de marzo de 2014). El sobrepeso y la poca actividad física se consolidan en el 28 % de los niños. *La Vanguardia*, p. 29. Barcelona.
- 31.- Puig, M. (12 de abril de 2014). Deporte en pareja para alargar la vida. *La Vanguardia (Suplemento ES)*, pp. 18-21. Barcelona.
- 32.- Macpherson, A. (6 de mayo de 2014). Un plan escolar con ejercicio y cenas en familia reduce un 7% la obesidad infantil. *La Vanguardia*, p. 29. Barcelona.
- 33.- López, C. (28 de mayo de 2014). La obesidad se instala en casa. *La Vanguardia*, p. 26. Barcelona.
- 34.- Macpherson, A. (28 de junio de 2014). Más obesos que hace tres años y menos fumadores. *La Vanguardia*, p. 28. Barcelona.
- 35.- Macpherson, A. (19 de julio de 2014). Gimnasio de parque. *La Vanguardia*, pp. 28-29. Barcelona.
- 36.- Puig, M. (16 de agosto de 2014). Sudar bien. *La Vanguardia (Suplemento ES)*, pp. 31-33. Barcelona.
- 37.- Gutiérrez, M. (26 de agosto de 2014). Con cinco horas basta. *La Vanguardia*, p. 20. Barcelona.
- 38.- M. Sandri, P. (30 de agosto de 2014). Los nuevos propósitos... de siempre. *La Vanguardia (Suplemento ES)*, pp. 6-9. Barcelona.
- 39.- Puig, M. (6 de septiembre de 2014). Más fitness. *La Vanguardia (Suplemento ES)*, pp. 18-21. Barcelona.
- 40.- Corbella, J. (20 de septiembre de 2014). Estirar o no estirar, esa es la cuestión. *La Vanguardia*, pp. 30-31. Barcelona.

- 41.- Actividad física contra el fracaso escolar (30 de septiembre de 2014). *La Vanguardia (monográfico especial)*, p. 2. Barcelona.
- 42.- Corbella, J. (30 de octubre de 2014). Ecografía cardiaca. Un seguro de vida para deportistas. *La Vanguardia*, pp. 22-23. Barcelona.
- 43.- Corbella, J. (30 de octubre de 2014). Los científicos averiguan por qué el ejercicio es antidepresivo. *La Vanguardia*, p. 23. Barcelona.
- 44.- López, C. (18 de diciembre de 2014). Menos calorías, pero más kilos, la gran paradoja de la dieta de los españoles. *La Vanguardia*, p. 28. Barcelona.
- 45.- La vida no se rompe a los 70 (22 de diciembre de 2014). *La Vanguardia*, p. 40. Barcelona.
- 46.- Martín, J. (10 de enero de 2013). La tecnología se pone en forma. *El País*, p. 52. Madrid.
- 47.- G. Vejo, S. y Tobella, A. (29 de enero de 2013). Trabajar y cuidar la salud no deben ser tareas incompatibles. *El País*, pp. 28-29. Madrid.
- 48.- de Benito, E. (15 de marzo de 2013). Más obesos que nunca. *El País*, p. 48. Madrid.
- 49.- Aunión, J. A. (8 de abril de 2013). Insuficiente en Educación Física. *El País*, p. 38. Madrid.
- 50.- G. Sevillano, E. (14 de diciembre de 2013). A menor nivel educativo, mucha más obesidad. *El País*, p. 35. Madrid.
- 51.- Prats, J., y Sahuquillo, M. R. (25 de marzo de 2014). El norte hace deporte; el sur lo ve por la tele. *El País*, p. 34. Madrid.
- 52.- G. Sevillano, E. (15 de abril de 2014). La prevención es barata ... y además funciona. *El País*, pp. 30-31. Madrid.
- 53.- Cossío, P. (1 de mayo de 2014). Cómo montar un gimnasio en casa. *El País (Suplemento Propiedades)*, p. 2. Madrid.

- 54.- Delle Femmine, L. (20 de julio de 2014). La salud se pone de moda en el trabajo. *El País (Suplemento Negocios)*, p. 21. Madrid.
- 55.- Los españoles ingieren y gastan menos calorías. (25 de julio de 2014). *El País*, p. 36. Madrid.
- 56.- Mediavilla, D. (15 de octubre de 2014). Un estudio alerta sobre el riesgo de las bebidas energéticas. *El País*, p. 38. Madrid.
- 57.- Goñi, A. (13 de abril de 2013). Contra la adicción tecnológica..., deporte. *El Mundo (Suplemento YO DONA)*, p. 91. Madrid.
- 58.- Méndez Baudot, X. (23 de mayo de 2013). El sudor como herramienta de bienestar. *El Mundo (Extra Vida Saludable)*, p. 6. Madrid.
- 59.- G. Manso, T. (1 de junio de 2013). Tres claves para una larga vida. *El Mundo (Suplemento YO DONA)*, pp. 92-93. Madrid.
- 60.- G. Lucio, C. (7 de septiembre de 2013). Un manual para combatir la obesidad. *El Mundo*, p. 57. Madrid.
- 61.- Expósito, J. (25 de septiembre de 2013). Cómo frenar en seco los malos hábitos. *El Mundo*, p. 10. Madrid.
- 62.- López, Á. (2 de octubre de 2013). Más potente que tomar pastillas, hacer ejercicio. *El Mundo*, p. 45. Madrid.
- 63.- Larrañaga, A. (11 de enero de 2014). 10 trucos antiedad. *El Mundo*, p. 63. Madrid.
- 64.- M.C. (2 de marzo de 2014). El gen de la pereza: el holgazán nace, no se hace. *El Mundo (Suplemento Crónica)*, p. 19. Madrid.
- 65.- Valerio, M. (21 de abril de 2014). La ciudad que nos pone enfermos. *El Mundo*, pp. 34-35. Madrid.
- 66.- Daponte Codina, A. (21 de abril de 2014). Hacia un urbanismo saludable. *El Mundo*, p. 35. Madrid.
- 67.- Blázquez, S. (7 de junio de 2014). ¡Aún es posible! *El Mundo (Suplemento YO DONA)*, pp. 67-72. Madrid.

- 68.- Copa Coca-Cola: Fútbol y salud (7 de junio de 2014). *El Mundo (Suplemento YO DONA)*, pp. 86-87. Madrid.
- 69.- Muñoz, V. (17 de julio de 2014). Ancianos conectados y saludables. *El Mundo*, p. 2. Madrid.
- 70.- Michel, M. (23 de agosto de 2014). Prohibido calentar la silla. *El Mundo (Suplemento YO DONA)*, p. 8. Madrid.
- 71.- Portalatín G., B. (8 de septiembre de 2014). Las claves para triunfar en la vuelta al cole. *El Mundo*, p. 43. Madrid.
- 72.- Hierro, C. (5 de febrero de 2013). El plato, el espejo del cuerpo. *El Periódico de Catalunya (suplemento +salud)*, p. 13. Barcelona.
- 73.- Uno de cada tres barceloneses hace deporte en su tiempo libre (17 de febrero de 2013). *El Periódico de Catalunya*, p. 45. Barcelona.
- 74.- Novartis. (7 de mayo de 2013). Dieta y ejercicio para controlar la diabetes. *El Periódico de Catalunya (suplemento +salud)*, p. 10. Barcelona.
- 75.- Castán, P. (19 de mayo de 2013). El gimnasio al aire libre se abre paso en BCN. *El Periódico de Catalunya*, p. 48. Barcelona.
- 76.- Tudela, M. (17 de agosto de 2013). Correr y más. *El Periódico de Catalunya (suplemento en portada verano)*, pp. 2-3. Barcelona.
- 77.- Benavides, L. (6 de noviembre de 2013). Salud en los parques. *El Periódico de Catalunya*, p. 54. Barcelona.
- 78.- Novartis. (4 de febrero de 2014). Ejercicio y dieta para prevenir el edema macular diabético. *El Periódico de Catalunya (suplemento +salud)*, p. 10. Barcelona.
- 79.- Alcázar, M. (23 de abril de 2014). Mayores y mejores. *El Periódico de Catalunya*, p. 63. Barcelona.
- 80.- Escales, C. (6 de mayo de 2014). La medicina deportiva aboga por la 'ITV' del atleta popular. *El Periódico de Catalunya (suplemento +salud)*, pp. 2-3. Barcelona.

- 81.- Escales, C. (6 de mayo de 2014). Adictos a las endorfinas. *El Periódico de Catalunya (suplemento +salud)*, p. 3. Barcelona.
- 82.- Novartis. (6 de mayo de 2014). El ejercicio físico tiene múltiples beneficios. *El Periódico de Catalunya (suplemento +salud)*, p. 10. Barcelona.
- 83.- Cerca del 80% de los niños no consumen la fruta y verdura necesarias (28 de mayo de 2014). *El Periódico de Catalunya*, p. 34. Barcelona.
- 84.- Novartis. (2 de septiembre de 2014). Los beneficios del ejercicio físico. *El Periódico de Catalunya (suplemento +salud)*, p. 4. Barcelona.
- 85.- Vives, M. (11 de noviembre de 2014). Parcelas de ilusión. *El Periódico de Catalunya (suplemento +personas)*, p. 9. Barcelona.
- 86.- Novartis. (2 de diciembre de 2014). Los beneficios del ejercicio físico. *El Periódico de Catalunya (suplemento +salud)*, p. 4. Barcelona.
- 87.- Gallardo, À. (6 de diciembre de 2014). La obesidad grave reduce hasta ocho años la esperanza de vida. *El Periódico de Catalunya*, p. 34. Barcelona.
- 88.- Jiménez Botías, M. (16 de diciembre de 2014). El deporte acelera la innovación empresarial. *El Periódico de Catalunya (suplemento +innovación)*, pp. 2-3. Barcelona.
- 89.- Ramírez de Castro, N. (8 de enero de 2013). Ejercicio físico y sueño, claves para superar un viaje de 520 días a Marte. *ABC*, p. 43. Madrid.
- 90.- Las grandes marcas incluirán en sus anuncios mensajes para evitar la obesidad (15 de enero de 2013). *ABC*, p. 41. Madrid.
- 91.- Tres horas diarias frente a la televisión reducen la fertilidad (5 de febrero de 2013). *ABC*, p. 42. Madrid.
- 92.- La actividad física y el tipo de trabajo influyen en la necesidad de líquidos (8 de marzo de 2013). *ABC*, p. 58. Madrid.
- 93.- Cuentos y cómics para combatir la obesidad infantil (24 de abril de 2013). *ABC*, p. 53. Madrid.

- 94.- Moreno, M. (26 de octubre de 2013). A mayor consumo de chocolate menor grasa corporal. *ABC*, p. 46. Madrid.
- 95.- Quijada, P. (19 de enero de 2014). Alimentos buenos para el cerebro. *ABC*, p. 56. Madrid.
- 96.- Quijada, P. (4 de febrero de 2014). Prevenir el cáncer. Lo que de verdad funciona. *ABC*, p. 36. Madrid.
- 97.- G.C. (8 de febrero de 2014). Los universitarios comen mal, pero tienen poco sobrepeso. *ABC*, p. 42. Madrid.
- 98.- Cabeza, A. (12 de marzo de 2014). Tres de cada diez niños de 3 a 12 años sufren sobrepeso u obesidad. *ABC*, p. 46. Madrid.
- 99.- Barbero, M. Á. (6 de noviembre de 2014). «El golf es ideal para prevenir el peligro de obesidad en los niños». *ABC*, p. 74. Madrid.
- 100.- Barbero, M. Á. (16 de diciembre de 2014). «Jugar al golf ayuda a prevenir un gran número de patologías crónicas». *ABC*, p. 70. Madrid.

## **Anexo 2 - Variables de calidad según la literatura consultada**

**Nota:** la información contenida en este anexo, que se presenta a modo de información complementaria para comprender mejor el proceso de reducción de las variables, es un extracto íntegro de un trabajo anterior a esta tesis doctoral (García Gil, J.J., 2013).

### **Variables propias del periodismo especializado:**

#### Variable 1.- Información de contexto

“Se identifica cuando existen datos que denotan que el hecho o hechos principales no se producen de forma aislada, sino en relación a otros hechos” (Quesada, 2011 p. 21). “Se incluyen informaciones que añaden datos del pasado y del presente (análisis y explicación) para dar profundidad al análisis” (Berganza, 2005, p. 90).

#### Variable 2.- Fuentes especializadas contrastadas

Las fuentes de información deben aparecer citadas en el texto y es deseable que éstas estén contrastadas, es decir que exista más de una fuente de información que represente a todas las partes implicadas. Pueden aparecer las declaraciones entrecomilladas de las fuentes citadas en el texto.

#### Variable 3.- Fuentes documentales

La información de contexto es fundamental en el periodismo especializado. Para poner proporcionar este tipo de información el redactor debe consultar diferentes fuentes documentales entre las que se hallan las bases de datos de noticias. De esta manera podrá explicar los antecedentes y conferir veracidad y solidez a las mismas. "Las

valoraciones propias del redactor han de ir acompañadas de la documentación pertinente y debe quedar explicitada en el texto" (Berganza, 2005, p. 90).

#### Variable 4.- Lenguaje divulgativo

“La divulgación es fundamental en el periodismo especializado y se realiza en función de algún factor (como los intereses de una clase, las modalidades de una práctica, la función social de un colectivo, o los principios de una disciplina)” (Berganza, 2005, p. 61). El lenguaje divulgativo se identifica en el momento en que se explica un contenido científico con un registro del lenguaje claro y sencillo que pueda entender la mayoría de las personas. La utilización de metáforas, comparaciones, personificaciones y otras figuras retóricas son indicadores de una narración divulgativa, alejada los tecnicismos propios del lenguaje científico utilizado en los artículos de las revistas de referencia.

#### Variable 5.- Datos prospectivos

En la producción de textos periodísticos cabe interrelacionar los hechos, contextualizarlos y profundizar en las informaciones, lo cual implica la búsqueda de antecedentes, posibles causas consecuencias y soluciones del hecho informativo (Berganza, 2005, p. 88).

"En todo trabajo de periodismo especializado estará presente la investigación sobre las causas que hayan podido originar el hecho informativo, así como las consecuencias que del mismo puedan derivarse." (Quesada, 2012, p. 23).

### Variable 6.- Estructura de redacción

Las fuentes oficiales y el periodismo generalista se limitan a dar una información de contexto escueta y por eso este tipo de información se relega a los últimos párrafos. En cambio, en el periodismo especializado este tipo de datos son primordiales y deben aparecer al principio de la estructura narrativa para situar al lector antes de abordar a fondo la información actualizada (Quesada, 2012, p. 80).

### **Variables propias de los principios éticos periodísticos**

#### Variable 7.- Principio ético de veracidad

Los contenidos deben ser veraces. Es decir, han de reproducir fielmente la realidad de lo sucedido y no incurrir en falsedades. Son características de este principio: cuidado y rigor, neutralidad valorativa, procedimientos discursivos que no alteren los hechos, recreaciones y falseamientos, procedimientos engañosos en la obtención de la información y el plagio.

Ha de existir correspondencia entre las conclusiones de los trabajos científicos en los que se basan las noticias y las ideas contenidas en dichas noticias publicadas en prensa.

#### Variable 8.- Principio ético de justicia

La información relativa a las personas que puedan citarse en las noticias debe ser imparciales, con un trato no discriminatorio a grupos sociales desfavorecidos (racismo y xenofobia, sexismo y cuotas de género, personas mayores, homosexuales, enfermos mentales, minusválidos) y presunción de inocencia si no se hay evidencia que indique lo contrario.

#### Variable 9.- Principio ético de libertad

La redacción de las noticias no debe de estar condicionada por intereses personales ni de terceras personas, así como del propio medio en el que se publica la información. Son características de falta del principio de libertad la existencia de un conflicto de interés, condicionantes externo de cualquier tipo y mantener un trato de favor con las fuentes meramente profesional ya sea al medio o al redactor.

#### Variable 10.- Principio ético de responsabilidad

Los medios tienen un papel clave en las sociedades democráticas de acuerdo al artículo 19 de la Declaración de los derechos humanos (1948) en el que se menciona el derecho a la libertad de expresión y a recibir información. Este derecho reconocido está presente en infinitud de normas, constituciones y códigos deontológicos.

En relación a las noticias, se puede identificar la falta de este principio ético si no existe primacía de la vida y de la seguridad de las personas, respeto a la privacidad, trato suficiente en las materias de especial sensibilidad social y cooperación con las autoridades e instituciones públicas.

#### Variabes propias de la comunicación emocional en salud

##### Variable 11.- Uso de testimonios

El uso de los testimonios pretende añadir un componente de veracidad y proximidad al lector que puede identificarse más fácilmente con el contenido que se transmite.

### Variable 12.- Uso de la narración persuasiva

El uso de narraciones de ficción resulta eficazmente persuasivo. Se pueden identificar en las noticias si existen referencias a algún cuento popular conocido que pueda ejemplificar el mecanismo de actuación de un nuevo método descubierto. También el uso de metáforas y comparaciones pueden provocar un transporte narrativo en el lector que le predisponga a ser persuadido por el mensaje de la noticia.

### Variable 13.- Uso del miedo

La presencia de mensajes que apelen al miedo puede identificarse como un aspecto de calidad porque predisponen a los lectores a aceptar mejor las recomendaciones de salud. Es importante que no se transmita una alarma extrema que pueda causar rechazo y también evitar la sensación de que el riesgo es demasiado bajo para que no promueva la indiferencia del lector. Así pues, el término medio en la intensidad del uso del miedo en las noticias se ha identificado como una estrategia más efectiva desde un punto de vista emocional (Igartua, 2011b).

### Variable 14.- Utilización de fotografías o imágenes

La utilización de imágenes que acompañen a los textos puede ayudar a comprender los mensajes contenidos en el texto de las noticias si éstas contienen una carga simbólica que sea comprensible por la mayoría de las personas a las que se dirige la información. La identificación con los símbolos crea una vinculación emocional con la noticia que puede predisponer a seguir la recomendación de salud.

## **Variables propias del Índice de Oxman**

### Variable 15.- Aplicabilidad

El hallazgo científico, la recomendación o el tratamiento ha de quedar claro a quién van dirigidos. Es decir, ha de haber una descripción clara de la población diana que se puede beneficiar de ese hallazgo, tratamiento, procedimiento o recomendación de salud.

### Variable 16.- Objetividad

Ha de haber distinción entre lo que son hechos y datos objetivos de lo que son opiniones. En principio y para este tipo de noticias que no aparecen en formatos de opinión, no debe esperarse encontrar ninguna opinión del redactor.

### Variable 17.- Credibilidad (vínculo con variable 26)

La explicación del peso o la fortaleza de la evidencia científica han de estar bien representadas de forma explícita en relación a los métodos de investigación utilizados.

### Variable 18.- Magnitud

La importancia o magnitud del efecto que pueden tener los hallazgos (efectos, riesgos o costes) en los que se centra la noticia han de estar explicados de forma clara.

### Variable 19.- Precisión

En relación a la precisión de las estimaciones o proyecciones explicadas en las noticias, cabe asegurar que éstas están bien precisadas y especificar, si cabe, si existe alguna posibilidad de que alguno/s hallazgo/s se deba/n a la casualidad.

#### Variable 20.- Consistencia

Esta variable tiene en cuenta la solidez de la consistencia entre estudios. Es decir, valora si se cita esta cuestión y si a su vez se cita convenientemente la consistencia de los estudios mencionados.

#### Variable 21.- Consecuencias (vínculo con variables 23, 24 y 25)

Debe haber una identificación y explicación clara sobre las consecuencias importantes (beneficios, riesgos y costes) del tema central de la noticia.

#### Variable 22.- Valoración global

Esta variable trata de que se valore la apreciación global de la calidad científica de la noticia por parte del analista del contenido en este proyecto de investigación.

### **Variables propias de iniciativas internacionales de análisis de la salud**

#### Variable 23.- Coste de la intervención (vínculo con variable 21)

La información sobre los costes del tratamiento, los costes comparativos con otras recomendaciones alternativas y los datos sobre el coste-eficacia ayudan a valorar si vale la pena la inversión.

#### Variable 24.- Cuantificación del beneficio (vínculo con variable 21)

El beneficio del tratamiento o la recomendación puede reflejarse en términos absolutos y relativos, pero nunca sólo en valores relativos, que pueden ser muy llamativos, y a menudo merecen un titular, pero quizás no lo sean tanto si se tienen en cuenta los valores absolutos.

#### Variable 25.- Riesgos o efectos indeseados (vínculo con variable 21)

Los tratamientos farmacológicos e incluso algunas recomendaciones saludables pueden tener riesgos o efectos no deseados o simplemente no ser de adecuados para todas las situaciones o grupos de población. Se debe indicar si existen o no estos riesgos o efectos indeseados o inocuidad en algunos colectivos.

#### Variable 26.- Peso de las evidencias o pruebas (vínculo con variable 17)

Muchas noticias se refieren de forma vaga a "un estudio", que es una fórmula utilizada en muchos titulares que no aportan mucha información relevante. La solidez de las pruebas de una revisión sistemática no es lo mismo que un pequeño estudio observacional. La poca consistencia de las pruebas debería bastar para descartar una posible noticia.

#### Variable 27.- Medicalización

No se debe fomentar la medicalización en los tratamientos ni en las recomendaciones, ni lo que se conoce con el nombre en inglés *disease mongering*. Esta expresión se refiere a la promoción de las enfermedades a través de la exageración de las tasas de incidencia o prevalencia, o la confusión de un factor de riesgo con una enfermedad.

#### Variable 28.- Fuentes independientes (vínculo con variable 2)

La información médica en general debe basarse en una única fuente, sino buscar la opinión de fuentes independientes, que no formen parte del entorno de los investigadores que han publicado el hallazgo.

#### Variable 29.- Alternativas

Para valorar un nuevo tratamiento o recomendación, hay que explicar cuáles son las alternativas disponibles, así como sus ventajas y desventajas.

#### Variable 30.- Disponibilidad

Si se trata de un tratamiento o recomendación que necesite de supervisión, monitorización o material complementario para poderse llevar a cabo, cabe que se especifique si se trata de algo comercializado, si está disponible en el país o si se trata de algo todavía experimental. En este último caso deberá especificarse en qué fase de la investigación se encuentra.

#### Variable 31.- Novedad

La información debe dejar claro que, si el tema es realmente novedoso y dónde reside la novedad, si se trata de la reformulación de una vieja idea o de una variante de algo existente.

#### Variable 32.- Información más allá del *press release*.

Es habitual que las instituciones y revistas médicas suelen emitir comunicados de prensa para difundir los resultados de sus investigaciones con formato y estructura de una noticia periodística. El texto periodístico no debe basarse solo en esta fuente porque puede estar condicionada por un conflicto de intereses (Woloshin y Schwartz, 2002).



## Anexo 3 - Libro de Códigos

### I. DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS

#### 1. Orden.

---

Cada unidad de análisis (noticia) se identifica con un número de orden según dos criterios: primero según el medio de publicación (ver punto 6 de este mismo apartado) y segundo según la fecha de publicación (de más antiguo a más reciente).

#### 2. Fecha de publicación.

---

Se refiere al día, mes y año en el que se publicó la noticia. Se codifica según el siguiente formato:

2.1. Día del mes: 1 - 31

2.2. Mes:	1=enero	7=julio
	2=febrero	8=agosto
	3=marzo	9=septiembre
	4=abril	10=octubre
	5=mayo	11=noviembre
	6=junio	12=diciembre

2.3. Año:

1=2013  
2=2014

#### 3. Día de la semana.

---

Se refiere al día de la semana en el que se publicó de la noticia:

1=lunes  
2=martes  
3=miércoles  
4=jueves  
5=viernes  
6=sábado  
7=domingo

#### **4. Medio.**

---

Se refiere al nombre de la cabecera del periódico que publica la noticia:

1=*La Vanguardia*

2=*El País*

3=*El Mundo*

4=*El Periódico de Catalunya*

5=*ABC*

#### **5. Sección.**

---

Se trata de determinar la sección del periódico en la que se encuentra publicada la noticia:

1=Sociedad

2=Tendencias

3=Ciencia

4=Opinión

5=Negocios

6=Deportes

7=Suplemento

8=Páginas especiales

9=Monográfico especial

10=Publireportaje

11=Local

12=Tecnología

#### **6. Páginas.**

---

Se refiere a la/s página/s donde aparece publicada la noticia. Si hay más de una página, se separan con un guion (-) las cifras correspondientes a la primera y a la última. Si las páginas fueran discontinuas, la separación se realizará mediante una coma (,).

#### **7. Palabras.**

---

Se trata de anotar el número total de palabras que contiene la unidad de análisis.

## **8. Caracteres.**

---

Se trata de anotar el número total de caracteres que contiene la unidad de análisis incluyendo los espacios en blanco.

## **9. Ciudad.**

---

Se refiere a la ciudad de publicación del medio en el que se publica la noticia:

1=Barcelona

2=Madrid

## **10. Tema tratado.**

---

Se trata de determinar el tema genérico de la noticia relacionada con la actividad física saludable. Se codifica como sigue:

1=Recomendaciones/beneficios sobre actividad física saludable

2=Recomendaciones/beneficios sobre actividad física saludable y dieta

3=Estudio científico sobre actividad física saludable

4=Estudio científico sobre actividad física saludable y dieta

5=Estudio científico estadístico sobre prevalencia de una enfermedad o factor de riesgo

6=Nueva tendencia de ejercicio físico/fitness

7=Programa/técnica de prevención o promoción de la salud a través dieta y/o actividad física

8=Tecnología aplicada a la actividad física

## **11. Ámbito de la actividad física.**

---

Se refiere a que ámbito de la vida diaria se centra la información sobre actividad física:

1=Casa

2=Transporte

3=Trabajo

4=Escuela

5=Universidad

6=Ocio

## **12. Población diana.**

---

Se refiere en qué franja de edad está centrada la información:

- 0=No distingue edad
- 1=Infancia
- 2=Infancia <5 años
- 3=Infancia >5 años
- 4=Infancia y adolescencia
- 5=Adolescencia
- 6=Edad adulta
- 7=Gente mayor

## **13. Patología.**

---

Se refiere a si en la noticia se habla especialmente de una patología en concreto focalizando la atención en el efecto que la actividad física tiene sobre ella:

- 0=No distingue patología
- 1=Diabetes tipo 2
- 2=Hipertensión
- 3=Dislipemia
- 4=Obesidad
- 5=Artritis
- 6=Cardiopatía
- 7=Depresión
- 8=Osteoporosis
- 9=Insomnio
- 10=Adicción tecnológica
- 11=Adicción al deporte
- 12=Cáncer

## **14. Recomendación de actividad física.**

---

Se trata de identificar si existe alguna recomendación de AF saludable. En caso afirmativo, se anotará la recomendación dada:

- 0=No hay recomendación de actividad física
- 1=Si hay recomendación de actividad física

## II. CARACTERIZACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS PIEZAS

### 1. Contexto.

---

Según Calvo Hernando (1997) "Una noticia no tiene valor si no está encuadrada en su contexto". El contexto incluye antecedentes y repercusiones que permiten una mejor interpretación de los hechos de los cuales se informa y no solo información sobre hechos paralelos y diferentes para una mejor presentación de la noticia (Quesada, 1995, p. 89):

0=No satisfactorio  
1=Satisfactorio

1.1. Relación con otros hechos /(elementos de contexto). Se identifica positivamente cuando existen datos que denotan que el hecho o hechos principales no se producen de forma aislada, sino en relación a otros hechos (Quesada, 2012, p.21):

0=No se relaciona con otros hechos  
1=Sí se relaciona con otros hechos

1.2. Presentación de otros datos del pasado o presente. Se incluyen informaciones que añaden datos del pasado y del presente (análisis y explicación) para dar profundidad al análisis (Berganza Conde, 2005, p. 90):

0=No existen datos del pasado y/o del presente  
1=Sí existen datos del pasado y/o del presente

1.3. Número de elementos de contexto. Se refiere a cuántos elementos de contexto se pueden identificar en la noticia diferenciando los que sirven para interpretar mejor la repercusión de la información de los que sirven simplemente para presentar mejor la noticia (Quesada, 1995):

Número: \_\_\_\_

1.3.1. Número de elementos de contexto de interpretación:

Número: \_\_\_\_

1.3.2. Número de elementos de contexto de presentación:

Número: \_\_\_\_

**2. Fuentes.**

---

0=No satisfactorio

1=Satisfactorio

2.1. Presencia de fuentes. Las fuentes de información, si están presentes, deben aparecer citadas en el texto. Se identifican si existen declaraciones realizadas (entrecomilladas si son transcripciones literales) por una institución o una persona haciendo alusión a sus nombres y filiación. Las fuentes pueden ser explícitas o simplemente aludidas:

0=No existen fuentes

1=Sí existen fuentes

2.2. Número de fuentes. Se refiere al número total de fuentes citadas en el texto:

Nº de fuentes: \_\_\_\_

2.2.1. Número de fuentes explícitas

Nº de fuentes: \_\_\_\_

2.2.2. Número de fuentes aludidas

Nº de fuentes: \_\_\_\_

2.3. Especialización de las fuentes.

Las fuentes oficiales suelen ser institucionales y resultan ser las utilizadas normalmente por los periodistas generalistas; pueden denotar, por tanto, poca especialización. Por este motivo, si la fuente es una institución, ésta debe ser prestigiosa y estar reconocida suficientemente en el tema tratado en la noticia y sus declaraciones consensuadas por la comunidad científica. En el caso de fuentes personales, la filiación debe ser completa para poder identificar su nivel de experiencia:

- 0=No se explicita la especialización de las fuentes
- 1=Sí se explicita la especialización de las fuentes
- 2=No siempre se explicita la especialización de las fuentes

#### 2.4. Independencia de las fuentes.

Para garantizar que no hay conflictos de intereses en la noticia se tiene asegurar la independencia de las fuentes. Si el autor no explicita esta característica en el texto, la filiación de las fuentes puede orientar sobre la posible relación de interés de las fuentes con el asunto tratado:

- 0=No se detecta independencia de las fuentes
- 1=Sí se detecta independencia de las fuentes
- 2=Las fuentes no son independientes
- 3=Alguna fuente no es independiente

#### 2.5. Contrastación de las fuentes.

Para que las fuentes estén contrastadas tiene que existir más de una fuente de información, para que todas las partes implicadas estén representadas:

- 0=No existen fuentes contrastadas
- 1=Sí existen fuentes contrastadas

#### 2.6. Nota de prensa (*press release*).

Se espera que las notas de prensa solo sirvan para dar información de contexto y que a partir de ahí se busquen las opiniones de expertos independientes para desarrollar la información (Schwitzer, 2008):

- 0=No se basa en una nota de prensa
- 1=Sí se basa en una nota de prensa
- 2=No se detecta si se basa o no en una nota de prensa

#### 2.7. Nombre de la/s fuente/s explícita/s:

Consiste en registrar el nombre que aparece en el texto de la noticia referida a la fuente explícita.

2.8. Filiación/es de la/s fuente/s explícita/s: consiste en registrar la institución o empresa a la que pertenece la fuente explícita. Puede

ser una fuente sin adscripción a ninguna institución o empresa; en este caso se deja el campo en blanco.

2.9 Acreditación/es de la/s fuente/s explícita/s:

Consiste en registrar la profesión, la formación, el cargo o nivel de responsabilidad de la fuente explícita.

2.10. Denominación de la/s fuente/s aludida/s:

Consiste en registrar el nombre o expresión que aparece en el texto de la noticia cuando se alude a una fuente no explícita o, en algunos casos, cuando se explicita sin constituir ésta la principal fuente de información de la noticia.

### **3. Lenguaje divulgativo**

Se identifica en el momento en que se explica un contenido científico con un registro del lenguaje claro y sencillo que pueda entender la mayoría de las personas:

0=No satisfactorio

1=Satisfactorio

2=No aplicable

3.1. Presencia de contenido científico y/o técnico:

El uso del lenguaje divulgativo adquiere especial interés cuando la noticia contiene hallazgos científicos o terminología técnica de una rama de conocimiento especializada:

0=No existe contenido científico o técnico

1=Sí existe contenido científico o técnico

3.2. Utilización del lenguaje divulgativo:

La utilización de metáforas, comparaciones, personificaciones y otras figuras retóricas son indicadores de una narración divulgativa, alejada los tecnicismos propios del lenguaje científico utilizado en los artículos de las revistas de referencia:

0=No utiliza lenguaje divulgativo

- 1=Utiliza lenguaje divulgativo
- 2=Utiliza solo a veces lenguaje divulgativo
- 9=No aplicable

3.3. Principal figura retórica utilizada:

- 1=la metáfora
- 2=el ejemplo
- 3=la definición
- 4=la sinonimia
- 5=la analogía
- 6=la personificación
- 7=la anécdota
- 8=la cita de autoridad
- 9=la aposición explicativa
- 99=No aplicable

3.4. Segunda figura retórica más utilizada:

- 1=la metáfora
- 2=el ejemplo
- 3=la definición
- 4=la sinonimia
- 5=la analogía
- 6=la personificación
- 7=la anécdota
- 8=la cita de autoridad
- 9=la aposición explicativa
- 99=No aplicable

#### **4. Objetividad**

---

Ha de haber distinción entre lo que son hechos y datos objetivos de lo que son opiniones para asegurar la neutralidad valorativa. En principio y para este tipo de noticias que no aparecen en formatos de opinión, no debe esperarse encontrar ninguna opinión del redactor:

- 0=No satisfactorio
- 1=Satisfactorio
- 2=No aplicable

#### 4.1. Existencia de opinión:

0=No existe opinión

1=Sí existe opinión

#### 4.2. Diferenciación entre opinión y hechos.

Ha de haber distinción entre lo que son hechos y datos objetivos de lo que son opiniones:

0=No están diferenciados la opinión y los hechos

1=Sí están diferenciados la opinión y los hechos

9=No aplicable

### **5. Emoción**

---

Se trata de incluir elementos que despierten alguna emoción en el lector:

0=No satisfactorio

1=Satisfactorio

#### 5.1. Citación de testimonios.

El uso de los testimonios pretende añadir un componente de veracidad y proximidad al lector que puede identificarse más fácilmente con el contenido que se transmite:

0=No se citan testimonios

1=Sí se citan testimonios

#### 5.2. Narración persuasiva.

El uso de narraciones reales o de ficción resultan eficazmente persuasivas. Se pueden identificar en las noticias si existe la explicación de un caso real o referencias a algún cuento popular conocido que pueda ejemplificar el mecanismo de actuación de un nuevo método descubierto:

0=No existe narración real o ficticia basada en testimonios o personajes

1=Existe narración real basada en testimonios

2=Existe narración ficticia basada en personajes

## **6. Veracidad<sup>8</sup>.**

---

Son características de este principio ético: el cuidado y el rigor, la neutralidad valorativa, los procedimientos discursivos que no alteren los hechos, la ausencia de recreaciones y falseamientos, no utilizar procedimientos engañosos en la obtención de la información y la ausencia de plagio. Por lo tanto, esta variable está determinada por diferentes aspectos que se analizan con la ayuda de otras variables que se analizan aquí y que contribuyen a dar veracidad a la noticia. Estas son: el contexto, las fuentes, la objetividad, la credibilidad y la magnitud. Así pues, para completar el análisis sobre la veracidad se propone en este apartado la observación de los elementos que puedan indicar certeza<sup>9</sup> y rigor. Concretamente el rigor respecto a la fuente (estudio científico o estadístico o recomendaciones sobre actividad física) y/o elementos retóricos que indiquen rigor o certeza (Amberg y Hall, 2010):

- 0=No satisfactorio
- 1=Satisfactorio
- 2=No aplicable

6.1. Rigor de acuerdo a la fuente: de acuerdo a las recomendaciones sobre actividad física saludable o a las conclusiones del estudio científico:

- 0=No existe rigor de acuerdo a la fuente
- 1=Existe rigor de acuerdo a la fuente
- 9=No aplicable

6.2. Marcadores retóricos de rigor o certeza.

Presencia de palabras o frases que impliquen mucha importancia, credibilidad o grado de irrefutabilidad de las afirmaciones realizadas; o que denoten consenso sobre los hechos o afirmaciones como verdad aceptada entre la mayoría. (Ejemplos: "bien conocidos"; "ampliamente aceptado"):

- 0=No existen marcadores de rigor
  - 1=Sí existen marcadores de rigor
- 

<sup>8</sup> Verdad: "Conformidad de las cosas con el concepto que de ellas forma la mente" (Real Academia Española, 2017f).

<sup>9</sup> Certeza: "Conocimiento seguro y claro de algo" (Real Academia Española, 2017b).

### 6.3. Marcadores retóricos de falta de rigor o certeza.

Presencia de frases o palabras que impliquen falta de consenso o comprensión compartida sobre los hechos o afirmaciones realizadas. (Ejemplos: "probable cancerígeno"; "los expertos están en desacuerdo sobre el riesgo"; "no se conocen muy bien los efectos para la salud"):

0=No existen marcadores de falta de rigor

1=Sí existen marcadores de falta de rigor

## **7. Credibilidad.**

---

Consistencia y peso de las evidencias. La explicación del peso o la fortaleza de la evidencia científica han de estar bien representadas de forma explícita en relación a los métodos de investigación utilizados:

0=No satisfactorio

1=Satisfactorio

2=No aplicable

### 7.1. Mención de evidencias científicas en la noticia:

0=No existe mención de evidencias científicas o son confusas

1=Sí existe mención de evidencias científicas

9=No aplicable

### 7.2. Tipo de evidencia científica en que se basan los hechos:

1=Un artículo

2=Un informe

3=En recomendaciones consensuadas por expertos

### 7.3. Lugar de publicación de las evidencias científicas:

Consiste en citar la revista o institución que publica el hallazgo:

0=No se menciona

1=Sí se menciona

99=No aplicable

## **8. Magnitud.**

---

La importancia o magnitud del efecto que pueden tener los hallazgos (efectos, riesgos o costes) en los que se centra la noticia han de estar explicados de forma clara sin amplificar o atenuar los beneficios o riesgos para la salud. (Amberg y Hall, 2010). La información cualitativa es la menos informativa para los lectores debido a su naturaleza ambigua y su significado subjetivo, mientras que las declaraciones que incluyen datos numéricos proporcionan información concreta sobre la naturaleza de un riesgo particular (Roche, 2003; Roche y Muskavitch, 2003):

- 0=No satisfactorio
- 1=Satisfactorio
- 2=No aplicable

### **8.1. Beneficio/s para la salud:**

- 0=No se explica el beneficio
- 1=Sí se explica el beneficio
- 9=No aplicable

#### **8.1.1. Precisión contextual de la explicación del beneficio para la salud.**

Ejemplos:

Cualitativo: "Realizar actividad física diaria aumenta la esperanza de vida";

Cuantitativo sin denominador contextual: "Realizar 30 minutos de actividad física diaria aumenta la esperanza de vida en 4,5 años";

Cuantitativo con denominador contextual: "Realizar 30 minutos de actividad física moderada (la que permite hablar, pero no cantar cuando se realiza) diaria aumenta la esperanza de vida en 3,4 años (aumento del 4,2% para una esperanza de vida de 80 años). Si se dobla la intensidad de la actividad física, se puede conseguir un aumento de la esperanza de vida de 4,5 años (aumento del 5,6% para una esperanza de vida de 80 años)";

- 1=Cualitativo, baja precisión
- 2=Cuantitativo, sin denominador contextual (términos absolutos)
- 3=Cuantitativo, con denominador contextual (términos relativos)
- 4=Cuantitativo, en términos absolutos y relativos
- 9=No aplicable

#### 8.1.2. Marcadores retóricos de amplificación o atenuación del beneficio para la salud.

Ejemplos: "el incremento de la calidad de vida es extraordinario"; "el esfuerzo que supone el ejercicio compensa poco el posible riesgo de practicarlo":

- 0=No existen marcadores retóricos de magnitud del beneficio
- 1= Sí existen marcadores retóricos de magnitud del beneficio
- 9=No aplicable

#### 8.2. Riesgo/s para la salud:

- 0=No se explica el posible riesgo
- 1=Sí se explica el posible riesgo
- 9=No aplicable

##### 8.2.1. Precisión contextual de la explicación del posible riesgo para la salud. Ejemplos:

Cualitativo: "...este tipo de ejercicio físico provoca un aumento de la tensión arterial"

Cuantitativo sin denominador contextual: "...este tipo de ejercicio físico puede provocar un aumento de la tensión arterial de 10 mm Hg";

Cuantitativo con denominador contextual: "...este tipo de ejercicio físico puede provocar durante su práctica un aumento de la tensión arterial del 9% del valor normal de la presión sistólica (120mm Hg). Se trata de una respuesta normal del cuerpo al esfuerzo físico por debajo del valor de hipertensión sistólica, que es de 14mm Hg. Después del ejercicio físico se recupera el valor normal":

- 1=Cualitativo, baja precisión
- 2=Cuantitativo, sin denominador contextual
- 3=Cuantitativo, con denominador contextual
- 9=No aplicable

### 8.2.2. Marcadores retóricos de amplificación o atenuación del posible riesgo para la salud.

Ejemplos: "se trata de una práctica altamente peligrosa"; "se incrementa ligeramente el riesgo de sufrir diabetes tipo 2":

- 0=No existen marcadores de magnitud del posible riesgo
- 1=Sí existen marcadores de magnitud del posible riesgo
- 9=No aplicable

## **9. Medicalización.**

---

No se debe fomentar la medicalización en los tratamientos ni en las recomendaciones, ni lo que se conoce con el nombre en inglés *disease mongering*. Esta expresión se refiere a la promoción de las enfermedades a través de la exageración de las tasas de incidencia o prevalencia, o la confusión de un factor de riesgo con una enfermedad:

- 0=No satisfactorio
- 1=Satisfactorio

### 9.1. Existencia de medicalización en la noticia:

- 0=No se medicalizan los datos, el tratamiento o el método explicado
- 1=Sí se medicalizan los datos, el tratamiento o el método explicado

### 9.2. Tipo de medicalización:

- 1=Se confunde un factor de riesgo con una patología
- 2=Se medicaliza un proceso natural normal
- 3=Se exagera la gravedad de un problema de salud
- 4=Se exagera la tasa de prevalencia
- 9=No aplicable

## **10. Alternativas.**

---

Para valorar un nuevo tratamiento o recomendación, hay que explicar cuáles son las alternativas disponibles, así como sus ventajas y desventajas:

- 0=No satisfactorio
- 1=Satisfactorio
- 2=No aplicable

### 10.1. Se explica si hay alternativa/s posible/s:

- 0=No se explica/n las alternativas
- 1=Sí se explica/n las alternativas
- 9=No aplicable

### 10.2. Comparación de las ventajas o desventajas de las alternativas:

- 0=No se comparan las ventajas o desventajas
- 1=Sí se comparan las ventajas o desventajas
- 9=No aplicable

## **11. Disponibilidad del método, programa o tratamiento.**

---

Cabe decir si se trata de un tratamiento o recomendación que necesite de supervisión, monitorización o material complementario para poderse llevar a cabo, cabe que se especifique si se trata de algo comercializado, si está disponible en el país o si se trata de algo todavía experimental. En este último caso deberá especificarse en qué fase de la investigación se encuentra:

- 0=No satisfactorio
- 1=Satisfactorio
- 2=No aplicable

### 11.1. Disponibilidad del método, programa o tratamiento en España:

- 0=No se explica
- 1=Sí se explica
- 9=No aplicable

11.2. Necesidad de supervisión técnica del método, programa o tratamiento

- 0=No se menciona
- 1=Sí se menciona
- 9=No aplicable

11.3. Necesidad de material específico para llevarlo a cabo

- 0=No se menciona
- 1=Sí se menciona
- 9=No aplicable

11.4. Coste económico que implica la práctica

- 0=No se menciona
- 1=Sí se menciona
- 9=No aplicable

**12. Novedad del método, programa o tratamiento.**

---

La información debe dejar claro si el tema es realmente novedoso y dónde reside la novedad, si se trata de la reformulación de una vieja idea o de una variante de algo existente:

- 0=No satisfactorio
- 1=Satisfactorio
- 2=No aplicable

12.1. Mención de la novedad:

- 0=No se menciona
- 1=Sí se menciona
- 9=No aplicable

12.2. Explicación de la novedad:

- 0=No se explica en qué consiste
- 1=Sí se explica en qué consiste
- 9=No aplicable



## Anexo 4 - Actividades citadas en las recomendaciones de AFS

**Tabla 23. Actividades saludables citadas (n=81) en las recomendaciones de AFS**

Actividad	n	%	Actividad	n	%
Caminar	19	23.5			
Correr	7	8.6	Deporte	1	1.2
Montar bicicleta	6	7.4	Hipopresivos	1	1.2
Subir escaleras	5	6.2	Danza del vientre	1	1.2
Estiramientos	4	4.9	Crossfit	1	1.2
Caminar rápido	3	3.7	Yoga-Pilates	1	1.2
Gimnasio	3	3.7	Cargar peso	1	1.2
Pilates	3	3.7	Bicicleta estática	1	1.2
Natación	3	3.7	Spinning	1	1.2
Yoga	2	2.5	Taichí	1	1.2
Calisténicos (TRX; Queenax)	2	2.5	Bailar	1	1.2
Estar de pie	2	2.5	Cultivar huerto	1	1.2
Pesas	2	2.5	Remar	1	1.2
Fútbol	2	2.5	Jugar a pelota	1	1.2
Gimnasia en los parques	2	2.5	Cualquier AF	1	1.2
Golf	2	2.5			



## Anexo 5 - Objetivos de las recomendaciones de AFS

	n	%
<b>5. Objetivo</b>	<b>65</b>	<b>100.0</b>
-Perder peso	12	18.5
-Mantener salud general	7	10.8
-Aumentar esperanza y calidad de vida	4	6.2
-Obtener beneficios cardiovasculares	4	6.2
-Fortalecer la musculatura	4	6.2
-Prevenir la obesidad	3	4.6
-Prevenir la enfermedad laboral	3	4.6
-Llevar un estilo de vida saludable	3	4.6
-Controlar la Diabetes tipo 2	3	4.6
-Tener armonía física y mental	1	1.5
-Entrenar el ritmo cardíaco del feto	1	1.5
-Prevenir el abandono deporte en adolescentes	1	1.5
-Prevenir y tratar diversas patologías	1	1.5
-Mejorar la condición física	1	1.5
-Motivar en el cumplimiento de recomendaciones de AFS	1	1.5
-Controlar la hipertensión	1	1.5
-Mejorar la relación de pareja	1	1.5
-Evitar la deshidratación	1	1.5
-Relajar musculatura después ejercicio	1	1.5
-Reducir fracaso escolar	1	1.5
-Prevenir y tratar la depresión	1	1.5
-Prevenir fracturas por osteoporosis	1	1.5
-Mejorar la educación física en niños	1	1.5
-Tener salud individual, bienestar y ahorro económico	1	1.5
-Prevenir y tratar la adicción tecnológica	1	1.5
-Sustituir fármacos por ejercicio físico	1	1.5
-Aumentar el rendimiento mental y la productividad laboral	1	1.5
-Mover articulaciones y control postural para independencia funcional	1	1.5
-Aumentar la fertilidad masculina (recuento de espermatozoides)	1	1.5
-Prevenir el cáncer	1	1.5
-Prevenir y tratar enfermedades crónicas	1	1.5



## Anexo 6 - Compendio de publicaciones

### Publicación nº 1

Garcia-Gil, J. (2014). [¿Por qué es necesario el análisis del contenido de las noticias sobre actividad física saludable?](#) *Prisma Social*, (12), 364–401.  
e-ISSN: 1989-3469

Índice de calidad: Scopus - SJR: 0.114 - Cuartil: Q4 - Rank: #158/201

### Publicación nº 2

Garcia-Gil, J. (2016). [Valorando la calidad de las noticias sobre salud y actividad física en la prensa en España: rigor científico y periodístico](#). En J. P. Marfil y M. Römer (Eds.), *XXII Congreso Internacional de la Sociedad Española de Periodística*. Madrid: Universidad Camilo José Cela.  
ISBN: 978-84-95891-69-3

Índice de calidad: Congreso Internacional

### Publicación nº 3

Garcia-Gil, J., y Cortiñas-Rovira, S. (2017). Las recomendaciones de actividad física saludable en la prensa española: temas tratados y fuentes de información. En V. Arufe Giráldez (Coord.), *Actas del 13º Congreso Internacional de Ciencias del Deporte y la Salud*. [CD]. Pontevedra, España: Sportis Formación Deportiva.  
ISBN: 978-84-943477-6-4

Índice de calidad: Congreso Internacional

### Publicación nº 4

Garcia-Gil, J. y Cortiñas-Rovira, S. (en prensa). Quality of recommendations on health-enhancing physical activity in the press. Content analysis of five Spanish newspapers. *Apunts. Medicina de l'Esport*. (publicación prevista: 2º semestre de 2017)  
e-ISSN: 0213-3717 - p-ISSN:1886-6581

Índice de Calidad: Scopus - SJR: 0.217 - Cuartil: Q3 - Rank: #102/160



## Publicación nº 1

### **¿Por qué es necesario el análisis del contenido de las noticias sobre actividad física saludable?**

Garcia-Gil, J. (2014). [¿Por qué es necesario el análisis del contenido de las noticias sobre actividad física saludable?](#)  
*Prisma Social*, (12), 364–401.  
e-ISSN: 1989-3469

Índice de calidad: Scopus - SJR: 0.114 - Cuartil: Q4 - Rank: #158/201



## ¿POR QUÉ ES NECESARIO EL ANÁLISIS DEL CONTENIDO DE LAS NOTICIAS SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA SALUDABLE?

Estado de la cuestión en la  
prensa española

## WHY IS THE CONTENT ANALYSIS IN THE HEALTH-ENHANCING PHYSICAL ACTIVITY NEWS NECESSARY?

State of the question in  
the Spanish press

**Juanjo Garcia-Gil**

Grupo de  
Investigación en  
Comunicación  
Científica, Universitat  
Pompeu Fabra,  
Barcelona, España

## RESUMEN

La inactividad física (sedentarismo) es, junto con el tabaquismo, el tercer factor de riesgo de mortalidad en el mundo. Las tasas de sedentarismo son muy elevadas y causan un grave problema de salud pública. Existe extensa evidencia científica sobre la dosis de actividad física saludable (AFS) necesaria. La presencia de las recomendaciones de AFS en los medios de comunicación puede aumentar la salud poblacional. El análisis del contenido de las noticias sobre AFS es fundamental para asegurar la calidad y comprensión por parte de la población. Se presenta el estado de la cuestión sobre la investigación realizada respecto al análisis del contenido de las noticias de AFS. Existen pocos estudios realizados sobre el análisis del contenido en España y en el mundo.

## Palabras clave

*Comunicación científica; comunicación de la salud; prensa; análisis del contenido; actividad física; estilo de vida; cambio de conducta; Informe Quiral.*

## ABSTRACT

Physical inactivity is, together with smoking, the third risk factor for mortality in the world. Physical inactivity rates are very high and may cause serious public health problems. There is substantial scientific evidence on health-enhancing physical activity guidelines. Physical activity recommendations (PAR) broadcast in the media may improve public health. The content analysis of PAR news is of prime importance to ensure its quality as well as people's understanding. The present article shows the actual situation on the available research on the content analysis of PAR related news. There are few studies on this issue in Spain and in the world.

## Key words

*Scientific communication; health communication; press; content analysis; physical activity; lifestyle; change behavior; Informe Quiral.*

## 1. Introducción

Recientemente, la falta de actividad física (sedentarismo) ha sido identificada, junto con el tabaquismo, como el tercer factor de riesgo de mortalidad en el mundo, sólo superados por la hipertensión arterial y el sobrepeso y la obesidad (*World Health Organization*, 2009).

En cuanto a número de muertes absolutas, se considera actualmente que provoca tantas como el tabaquismo. A pesar de este hecho, parece que no dedican suficientes esfuerzos todavía en las políticas de planificación y control de la inactividad física de la población (Kohl et al., 2012).

Al menos el 60% de la población mundial adulta es sedentaria (*World Health Organization*, s.f.). Para la población española, esta tasa se eleva hasta el 62% (*European Comission*, 2014). Ambas prevalencias son muy elevadas y suponen un grave problema de salud pública mundial debido a las enfermedades no transmisibles relacionadas con la inactividad física.

A pesar de que existe evidencia científica sobre los beneficios de la actividad física para la salud desde 1950 (Kohl et al., 2012), no ha sido hasta hace poco más de una década cuando se ha intensificado la investigación científica en esta cuestión. El aumento en la dedicación por parte de los científicos coincidió con la publicación del Informe de la Salud en el Mundo (*World Health Organization*, 2002) en el que se puso de manifiesto el aumento significativo de los niveles de inactividad física en el mundo.

Así pues, existe extensa evidencia científica sobre la dosis de AFS necesaria para obtener beneficios para la salud y así combatir el sedentarismo y consecuentemente reducir el riesgo de padecer enfermedades no transmisibles, como la obesidad, la

hipertensión, la diabetes tipo 2, las dislipemias y los problemas cardiovasculares que se derivan de todas ellas.

Más recientemente, se ha descubierto que el tiempo diario de sedestación (horas que se pasan en una silla o mueble similar) es un indicador de sedentarismo independientemente de que se cumplan con las recomendaciones de AFS mínimas diarias. Es decir, el sedentarismo no solo está determinado por la cantidad de actividad física diaria realizada, sino también por las horas de sedestación, constituyendo esta última circunstancia un indicador más adecuado del hábito sedentario (Katzmarzyk, Church, Craig, y Bouchard, 2009; Patel et al., 2010)

Tal y como ya se ha comentado anteriormente, todavía es necesario que las instituciones relacionadas y gobiernos introduzcan políticas de planificación en el control del sedentarismo (indicadores) y la promoción de los estilos de vida activos.

De todas formas, en los últimos años se ha llevado a cabo iniciativas muy destacables que han marcado la referencia a nivel mundial, regional y local. Para Europa, la Organización Mundial de la Salud y la Unión Europea, han definido las recomendaciones y estrategias (*European Commission. Directorate-General for education and culture*, 2005; *World Health Organization*, 2004b) que los gobiernos deberían llevar a cabo en todos los niveles de la administración (nacional, regional y local). A menudo estas estrategias van acompañadas de acciones relacionadas con la nutrición y la dieta, por ser más efectivas en relación a la disminución de la tasa de sobrepeso y obesidad. Ambas situaciones están estrechamente relacionadas con la falta de actividad física.

Juanjo Garcia-Gil. «¿Por qué es necesario el análisis del contenido de las noticias sobre actividad física saludable?».

---

En España existe el Plan Integral de Obesidad, Nutrición y Actividad Física (Estrategia NAOS) (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005); y en Catalunya, el Plan Integral para la Promoción de la Salud mediante la Actividad Física y la Alimentación Saludable (PAAS) (*Departament de Salut. Generalitat de Catalunya, 2006*).

Cabe decir que estas estrategias españolas no disponen de un presupuesto importante para acciones de *marketing* o de comunicación masiva de forma permanente como puede ser el caso del programa *Let's Move* ([www.letsmove.gov](http://www.letsmove.gov)) en EEUU. Michelle Obama lidera este programa para la prevención de la obesidad infantil, que cuenta con suficientes fondos como para llevar a cabo campañas de comunicación masiva eficaces. El simple hecho de que la Sra. Obama sea la imagen del programa de salud es, en sí mismo, una campaña de comunicación masiva. Además, también cuentan con la participación de Beyoncé. La cantante y estrella mundial ha creado una canción i videoclip (*Move*) con coreografía sencilla para que niños, niñas y adolescentes la aprendan fácilmente.

En España las cosas son diferentes y la necesidad de la colaboración entre la administración pública y los medios de comunicación de masas es imprescindible para hacer llegar los mensajes sobre actividad física saludable a la población.

Las estrategias para combatir el sedentarismo deberían comprender diferentes fases de intervención basadas en el *marketing* social y en modelos y teorías que provienen de las ciencias sociales. Todos estos planteamientos necesitan de un requerimiento previo imprescindible para desarrollarse, que consiste en informar y asesorar correctamente a la población. (*National Cancer Institute, 2008*).

Si conseguir mantener a la población informada es la primera meta a alcanzar, habrá que centrar los esfuerzos en el proceso comunicativo utilizado, dado que:

*La comunicación puede influir en diferentes tipos de cambio y en concreto la comunicación de campañas y programas de salud puede influir en las personas, las comunidades y la sociedad en general. El nivel interpersonal es el más fundamental en relación a la comunicación en salud dado que la conducta individual afecta al estado de salud. La comunicación puede influir en la prevención, el conocimiento, las actitudes, la autoeficacia, las habilidades y el compromiso al cambio de conducta del individuo.<sup>1</sup>*

Así pues, un paso importante para influir en la conducta consiste en un asesoramiento preliminar sobre las actitudes que se desean que la audiencia adquiera y consecuentemente habrá que hacer un seguimiento para identificar algún cambio de conducta (Fishbein y Ajzen, 1975).

De esta manera, la primera acción para conseguir el cambio de hábitos de la población hacia un estilo de vida activo, consiste en informar sobre contenidos y recomendaciones de actividad física saludable.

Sólo si se cumple esta primera acción se podrá avanzar y garantizar una progresión en el modelo planteado para conseguir un cambio de conducta de la población y finalmente de hábitos hacia estilos de vida suficientemente activos (Prochaska y Velicer, 1997).

---

<sup>1</sup> (U.S. Department of Health & Human Services, 2008).

Para conseguir este propósito el uso de los medios de comunicación (carteles y folletos; televisión; radio; prensa; internet) para difundir información para la salud puede ser una vía eficaz para aumentar la salud poblacional (Catalán, Muñoz-Cruzado y Fuentes, 2010). Afortunadamente, la actividad física es uno de los muchos hábitos saludables que tienen el potencial de modificarse substancialmente si se aumenta la información disponible, la tecnología de la información y las intervenciones basadas en esa tecnología (Pratt et al., 2012).

El análisis del contenido sobre la calidad y la frecuencia de publicación de las recomendaciones sobre AFS en la prensa española puede ser un indicador útil a tener en cuenta para comprender el estado en que se encuentra la divulgación científica en España en relación a esta materia.

En este sentido el artículo pretende facilitar la comprensión del estado de la cuestión en el que se encuentra la investigación sobre los mensajes de AFS en la prensa española; aunque cabe decir que no se espera encontrar muchos estudios publicados al respecto. Esta sospecha se basa el hecho de que existe un panorama de escasez en cuanto a la producción científica que trata sobre el contenido de las noticias de salud en general en las principales revistas españolas de comunicación. (Martínez-Pecino, Reig, y Marín-Sánchez, 2014).

A pesar de esta situación, el autor cree conveniente constatar esta realidad en España y también en el resto del mundo. La confirmación podría establecer un punto de partida para futuros trabajos de investigación respecto al análisis del contenido de las noticias sobre AFS, que son de especial trascendencia para la vida de las personas.

## 2. Objetivos

### **1) Exponer el estado de la cuestión de la comunicación científica y de la salud en la prensa española.**

Se trata de definir el marco donde la comunicación de las recomendaciones de salud y de AFS se producen, así como la evolución histórica del periodismo especializado en ciencia y salud. El nivel de entendimiento entre la comunidad científica y los medios de comunicación es un proceso de cierta complejidad y requiere también ser observado con detenimiento.

### **2) Determinar la cantidad de estudios de investigación relativos al análisis y recepción del contenido de las noticias sobre salud y sobre AFS en la prensa en España y en el mundo.**

Se trata de dar a conocer la investigación realizada que se centre en el análisis del contenido de las noticias sobre salud y sobre AFS. Este hecho puede ayudar a comprender cuál es el tratamiento de estos contenidos en la prensa y la preocupación de la comunidad científica en relación al mensaje en sí mismo y en cómo lo recibe la población.

### **3) Determinar la frecuencia de aparición de la noticias sobre AFS en la prensa española.**

El objetivo de los medios de comunicación y la prensa es explicar lo que acontece. Ese es su propósito y su razón de existir. En general, los lectores esperan encontrar en ellos información relevante para sus vidas.

Puede resultar de interés ver si el esfuerzo y dedicación que ha tenido la prensa durante este inicio de siglo se corresponde con el aumento de la necesidad de información sobre el tema planteado en este artículo.

A partir de la evolución en la publicación de este tipo de contenidos podría definirse una tendencia correlativa entre el interés de la comunidad científica, los gobiernos y las instituciones de referencia en el tema y la cantidad de noticias publicadas (Brownson et al., 1996).

### 3. Metodología

En un primer término, para cubrir los objetivos (números 1 y 2) de contexto teórico sobre el estado de la cuestión de la comunicación científica y de la salud y para determinar qué estudios han tratado el análisis del contenido de las noticias de salud y AFS se ha procedido de la siguiente manera:

1. Determinación de las palabras clave relacionadas con estudios que hayan tratado la comunicación científica, de la salud o de la actividad física saludable. Se han determinado a partir de la bibliografía existente al respecto y de la propia experiencia del investigador. Éstas han sido: *media, press, science communication, health communication, content analysis, physical activity, exercise*.
2. Búsqueda en bases de datos a través del metabuscador del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación de la Universitat Pompeu Fabra (CRAI-UPF). Este metabuscador contiene decenas de base de datos con texto

completo que entre otras, se encuentran las principales que se relacionan con el tema de interés aquí tratado:

- *Social Sciences Citation Index (ISI)*
- SCOPUS
- *Medline*

Debido a la especificidad del tema de estudio, para los artículos sobre AFS se ha decidido incluir la base de datos *Sports Discus*. Esta plataforma, que está especializada en deporte y medicina deportiva, contiene el texto completo de más de 530 revistas. Las áreas temáticas son: biomecánica, dopaje, ejercicio, cinesiología, nutrición, salud, terapia ocupacional, condición física, fisioterapia, rehabilitación, deporte, psicología del ejercicio, entrenamiento, educación y medicina deportiva.

3. Selección de los resultados de búsqueda a partir de los resúmenes y lectura.
4. Lectura completa de los artículos seleccionados.

En segundo término, para recabar información sobre la frecuencia de aparición de las noticias de AFS en la prensa española (objetivo número 3) se han utilizado dos bases de datos distintas: la base de datos del Informe Quiral (2000-09) y la base de datos *My News on line* (2010-13). Los periódicos analizados son los propuestos en el Informe Quiral: los cinco periódicos de mayor difusión en España. Estos han sido, según la OJD (Oficina de Justificación de la Difusión): El País, El Mundo, ABC, La Vanguardia y El Periódico de Catalunya.

Juanjo Garcia-Gil. «¿Por qué es necesario el análisis del contenido de las noticias sobre actividad física saludable?».

---

Desde el año 1996, el Observatorio de la Comunicación Científica de la Universitat Pompeu Fabra y la Fundación Vila Casas publican el Informe Quiral.

*El Informe Quiral es el resultado del estudio de las noticias sobre medicina y sanidad publicadas en la prensa española a lo largo de un año. Para ello, se recogen sistemáticamente los contenidos de los cinco diarios de mayor difusión en España. El objetivo de este análisis es la reflexión sobre el papel de los medios de comunicación en la transmisión de la información sobre salud a la sociedad en general.<sup>2</sup>*

A partir del año 2010 el Informe Quiral ha cambiado el planteamiento de análisis. Ha pasado de analizar todos los temas de medicina y salud en un único medio (prensa escrita en papel), a centrarse en un único tema de análisis describiendo su presencia en todos los medios: prensa, radio, televisión, internet y redes sociales.

Los temas monográficos tratados hasta la fecha por el Informe Quiral son: el Alzheimer (2010), el Cáncer y el VIH (2011) y el SIDA en los medios de comunicación e internet (2012).

Por este motivo, se ha consultado la base de datos de noticias *My News on line* para consultar la frecuencia de aparición de las noticias sobre AFS en las cinco publicaciones propuestas para el periodo 2010-2013. Esta base de datos contiene todas las noticias publicadas en los principales periódicos nacionales y algunos internacionales.

---

<sup>2</sup> (Revuelta et al., 2010)

Juanjo Garcia-Gil. «¿Por qué es necesario el análisis del contenido de las noticias sobre actividad física saludable?».

---

Las palabras clave relacionadas con la AFS y que se han utilizado en ambas bases de datos han sido: actividad física, ejercicio físico, deporte y sedentarismo. Se han eliminado las noticias relacionadas con el dopaje por no tratar de las recomendaciones de AFS y/o de sus beneficios para la salud.

## 4. Resultados y Discusión

### LA CUESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA Y DE LA SALUD (Objetivo nº 1)

#### *Sobre la comunicación científica en la prensa*

La divulgación de las ciencias ha sido señalada como tema prioritario por la Unión Europea (Comisión Europea, 2002) y es uno de los objetivos del ejecutivo español: "Objetivo nº 10. Incrementar la cultura científica, tecnológica e innovadora de la sociedad española así como la difusión de los resultados de la investigación científico-técnica y de la innovación financiados con fondos públicos." (Ministerio de Economía y Competitividad. Gobierno de España, 2013, p.11).

En la Declaración de la Ciencia y el Uso del Conocimiento Científico adoptada en la Conferencia Mundial de la Ciencia de 1999 se establecía que (UNESCO, 1999):

- 1) El conocimiento científico debe ser compartido.
- 2) Se necesita que exista una auténtica cooperación entre gobiernos, sociedad civil, sector empresarial y científicos.
- 3) Los científicos deben regirse por los estándares éticos correspondientes.

Para poder comprender mejor esta fundamental declaración de intenciones, es necesario conocer los motivos que pueden llevar a comunicar públicamente la ciencia. Estas motivaciones se pueden agrupar según quien sea el que resulte beneficiado. Estos beneficiados son entre otros (De Semir y Revuelta, 2010):

- Cada uno de los individuos que forman parte de la sociedad: aumenta su conocimiento sobre el mundo y su capacidad para tomar decisiones eficaces.
- La sociedad en general: por el retorno de la inversión pública en investigación, como elemento fundamental en la democracia y contribución al bienestar y desarrollo económico de los países.
- La ciencia y la cultura en general: el conocimiento no queda limitado a unos pocos sino que al trascender a la esfera pública suscita nuevas preguntas de investigación, no sólo en el mismo campo de investigación sino en otros ámbitos muy apartados.
- La comunidad científica: es la primera beneficiada en el sentido que la opacidad genera temor y la transparencia todo lo contrario: confianza entre el público.
- La estética: la comunicación pública de la ciencia provoca expresiones culturales de gran impacto plástico y artístico (fotografía, pintura, escultura, documentales, etc.)

La participación de los medios de comunicación es fundamental en la divulgación científica, a pesar que en la actualidad los ciudadanos pueden tener acceso a la información científica sin la intermediación de los periodistas. Es decir, pueden acudir a las fuentes científicas directamente.

Este hecho, que puede resultar de entrada muy positivo porque permite un acercamiento de las fuentes a la sociedad, representa la pérdida del papel regulador que debería tener el periodismo en su búsqueda por la verdad y la objetividad (De Semir y Revuelta, 2010).

Se pueden buscar las causas de esta falta de intermediación periodística en la crisis que sufre el periodismo especializado, no sólo el periodismo científico sufre su propia crisis global en la prensa escrita, la radio y la televisión, pero de una forma especial en España.

Hace falta remontarse al inicio de la transición democrática en España, para entender por qué los medios no retomaron la especialización periodística perdida durante los años dictatoriales del Franquismo donde no existía, entre otras, la libertad de expresión:

*A diferencia de lo que ocurrió en Europa, aquí fue posible recuperar las cifras de negocio de la información sin necesidad de acometer las profundas transformaciones que habría implicado potenciar la especialización de algunos redactores para que, junto a la práctica del periodismo generalista, pudieran ofrecer a los lectores una información en profundidad, más elaborada y explicativa de los hechos que marcaban la actualidad periodística.*

Esta circunstancia propició que durante los años ochenta las noticias especializadas aparecieran a modo de suplementos (cultura, deportes, economía, sociedad, etc.) y en los años noventa se ampliara a temáticas de ciencia y tecnología, informática, salud gastronomía o cualquier otro contenido que fuese capaz de atraer a los

anunciantes a sus páginas. El periodismo científico tuvo su mayor esplendor durante esa década (Quesada, 2012, p.85).

Seguramente, la falta de anunciantes en las páginas de los suplementos de ciencia, contribuyeron a que a principios de este siglo XXI todos los suplementos de ciencia de los diarios españoles hubiesen cerrado. Excepción sólo cumplida por el suplemento Tercer Milenio del diario El Herald de Aragón, de subvención pública. De todos modos, no solo se explica la crisis del periodismo especializado por causas meramente económicas.

La aparición de nuevas plataformas informativas ha sacudido los medios de comunicación tradicionales durante este inicio de siglo. Las webs, blogs, *podcasts*, las noticias de Google entre otras, y las redes sociales han variado la forma de consumir la información y la cultura por parte de la ciudadanía (De Semir, 2011).

Según los trabajos de campo de Díaz-Noci, Massip, López y Pereira, la situación empeora debido a que la convergencia digital en las redacciones se está implantando de forma lenta y se infrutilizan las posibilidades de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) (interactividad, multimedialidad, hipertextualidad, foros de debate, integración de contenidos, integración de formatos, etc.) (López y Pereira, 2010).

Para compensar el declive de las ventas de periódicos, las empresas de comunicación han desarrollado estrategias de marketing basadas en la venta de objetos, que nada tienen que ver con los productos informativos como pueden ser cuberterías y vajillas, en detrimento de los productos periodísticos de calidad, especialmente los de periodismo especializado, como es el científico.

Así pues, la intermediación de los periodistas entre los científicos y la población general ha desaparecido en la gran mayoría de los casos, en España y en el mundo.

Esto provoca que los ciudadanos acudan directamente a las fuentes especializadas a buscar la información que les interesa, lo que ha provocado la aparición de portales científicos como es el caso de *Futurity* ([www.futurity.org](http://www.futurity.org)) creada en marzo de 1999 por científicos norteamericanos y canadienses (De Semir, 2011) o de *Materia* ([www.esmateria.com](http://www.esmateria.com)), que es la web de noticias de ciencia en español con más audiencia del mundo (Fernández de Lis, 2013).

A pesar de esta crisis y falta de intermediación entre científicos y periodistas, siguen apareciendo un volumen elevado de noticias con contenido especializados en los diarios españoles, al menos por lo que a contenidos de salud y actividad física se refiere (Revuelta, De Semir, Armengou, Chirinos Maneiro y Rosero Caicedo, 2010).

Puede que una de estas razones sea que sigue existiendo una amplia demanda de los ciudadanos en el conocimiento de las novedades y hallazgos científicos. Las opiniones de los ciudadanos europeos recogidas en el Eurobarómetro sobre la presencia de contenidos sobre investigación científica en los medios de comunicación, sin diferencias significativas entre países, van en este sentido (Comisión Europea, 2007):

- Al examinar el nivel de interés general en la investigación científica se puede ver que la mayoría de la población (57%) declara que está interesada en la investigación científica, aunque el 42 % se muestra indiferente en esta cuestión.

Otros datos interesantes de la encuesta en relación a la intermediación de los periodistas en contenidos científicos son:

- La mayoría de la población de la UE prefiere que sean los científicos (52%), más que los periodistas (14%), los que presenten la información científica. Un dato revelador de la encuesta es que uno de cada cinco encuestados respondió de forma espontánea que les gustaría que los científicos y los periodistas presentaran la información científica juntos (20%).
- La claridad es la principal ventaja para que los periodistas presenten la información científica mientras que la confianza y la precisión es la de los científicos.
- Como fuentes más fiables de información, los ciudadanos de la UE confían en primer lugar y ante todo en la televisión (68%), seguida por los periódicos (41%), la radio (26%), Internet (23%) y las revistas escritas (21%).
- En el análisis contenido en el informe de la encuesta se hace una reflexión sobre el porqué los ciudadanos confían en un medio u otro y apuntan que podría ser porque se confía en los medios que se usan normalmente, y por tanto se conocen. Tampoco parece asumible aceptar la duda como algo factible en una fuente de información que se ha elegido voluntariamente.
- De todos los campos de investigación, la medicina atrae el mayor nivel de interés de los encuestados, seguido por el medio ambiente.

### *Estudios de Investigación sobre el periodismo científico*

En cuanto a los esfuerzos dedicados a la investigación básica y aplicada se ha dedicado relativamente pocos esfuerzos al periodismo científico en particular en España. En otros países, especialmente en los anglosajones, esta materia ha gozado de mayor atención, lo que ha redundado en investigaciones que han servido de modelo a los países periféricos. Algunos estudios centrados en la divulgación científica son una excepción en esta tendencia (Cortiñas-Rovira, 2008, 2009).

En España, todavía hay pocos doctores universitarios en este campo y se puede hablar aún de un ámbito del conocimiento con poca tradición dentro de los estudios de comunicación social, aunque existe alguna excepción. Muchas aproximaciones a la materia se han realizado desde el periodismo especializado como las de Fernández del Moral (1997, 1999), Quesada, (1998) y Esteve (1997, 1999) (Cortiñas-Rovira, 2013).

Sobre los estudios empíricos, abordados desde las facultades de Ciencias de la Comunicación y la especialización periodística de ciencia. De todos modos, existen algunos que se iniciaron en el ámbito profesional. El pionero fue Manuel Calvo Hernando con trabajos sobre periodismo y divulgación científica (Moreno Castro, 2003, pp. 121-22).

En España hay poca tradición de crear grupos de investigación universitarios sobre el Periodismo Científico. Si tomamos como tema de investigación la Comunicación de la Ciencia en general, el Observatorio de la Comunicación Científica (OCC), de la UPF, es tal vez el grupo más relevante en nuestro país.

Otras entidades que investigan o promueven la difusión de la ciencia en la sociedad son la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), la Associació

Catalana de Comunicació Científica (ACCC) y el Observatorio de la Difusión de la Ciencia (ODC), una estructura de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) (Cortiñas-Rovira, 2013).

#### *Sobre la comunicación de la salud en la prensa*

Durante este inicio de siglo, el creciente interés de la opinión pública por la salud, ha hecho necesario que se ofrezcan más y mejores contenidos sanitarios en los medios de comunicación. En España, ha habido un incremento del interés hacia estos temas por parte de la opinión pública. Según Terron Blanco, esto se debe a que la sociedad española tiene, cada vez más, una percepción exigente de su salud, y para que esto sea posible necesita mensajes que le den a conocer los estilos de vida saludables, y le inciten a su adquisición. Sin embargo hay que tener especial cuidado, ya que en ocasiones una información sobre salud, puede provocar una alarma social (Márquez, 2010).

Aunque la información sobre temas de salud tiene una gran importancia en televisión, radio e Internet, la prensa escrita continúa siendo el medio más preponderante. Así, mientras que la televisión es el medio de mayor alcance para el gran público, la prensa continúa desempeñando un papel decisivo como elemento de información y opinión para sectores clave de la sociedad (De Semir, Revuelta, y Foz, 2006). Esta idea se ve reforzada por la Teoría de la Agenda-setting que otorga a la prensa escrita una mayor influencia que la televisión a la hora de fijar la agenda (McCombs, 2006, p. 102).

El principal reto del periodista es reconocer la información auténticamente novedosa sobre salud que forma parte del apabullante alud de publicaciones científicas en la actualidad. El número y la calidad de los artículos en publicaciones científicas y las comunicaciones en Internet pueden compararse ciertamente a un supermercado con ofertas múltiples y calidades muy diferenciadas que, procedente de fuentes científicas, se encuentra a disposición. Pero la investigación rigurosa y los avances trascendentes en medicina y salud sólo protagonizan un porcentaje reducido y muy selecto de todas las publicaciones disponibles (De Semir et al., 2006).

¿Cómo convencer a las personas para que modifiquen sus comportamientos de riesgo, desde dejar de fumar hasta reducir el consumo de alcohol? ¿Qué estrategias de comunicación son más eficaces para lograr que las personas comiencen a desarrollar conductas positivas de salud (como practicar ejercicio físico con regularidad o incluir fruta y verdura en la dieta diaria)? De acuerdo con varios autores (Fishbein y Ajzen, 1975; Viswanath, Wallington, y Blake, 2010) ambas preguntas se relacionan directamente con el tipo de actividades que se desarrollan en el campo de la comunicación para la salud, cuya meta es cambiar comportamientos, actitudes, creencias, normas sociales en determinados públicos o segmentos sociales, con objeto de aumentar la calidad de vida de las personas y mejorar la salud pública en una determinada sociedad o cultura. Dicha disciplina se asienta en dos pilares teóricos: en la investigación sobre el cambio conductual (como el modelo transteórico (Prochaska y Velicer, 1997)) y en la investigación sobre los usos, procesos y efectos de la comunicación mediática (Igartua, 2012, p. 70).

## **ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL CONTENIDO EN SALUD Y AFS**

(Objetivo nº 2)

En general, existen pocos estudios científicos dedicados al análisis del contenido en salud y AFS en la prensa. La mayoría de revistas son extranjeras y del ámbito de la salud y/o la actividad física, pero escasas las relativas al ámbito de la comunicación social.

Algunos estudios encontrados tratan sobre la variación del contenido informativo en las notas de prensa redactadas por los científicos y las subsiguientes noticias publicadas en prensa (Brechman, Lee, y Cappella, 2009; De Semir, Ribas, y Revuelta, 1998; Lai y Lane, 2009; Woloshin y Schwartz, 2002) Otros abordan aspectos de relación entre científicos y periodistas (Leask, Hooker, y King, 2010) y el rol que juega cada uno de ellos en el proceso divulgativo de los hallazgos científicos (Chew, Mandelbaum-Schmid, y Kun Gao, 2006; Suleski y Ibaraki, 2009).

En el ámbito de salud o médico existen algunos estudios de análisis del contenido centrados en la calidad. A pesar que existe un Índice (validado) que mide la calidad científica en noticias de salud publicadas en prensa (Oxman et al., 1993), no se ha encontrado ningún estudio relevante que lo haya aplicado.

Sobre calidad en los contenidos se han encontrado dos estudios (Cooper, Lee, Goldacre, y Sanders, 2012; Evensen y Clarke, 2011), aunque no son específicos del tema de la actividad física saludable, podrían servir en sus planteamientos metodológicos para un eventual estudio de la calidad en este tipo de contenidos.

Un último grupo de estudios se dedican a analizar el contenido de los periódicos y revistas buscando correlación entre la cantidad de noticias publicadas y alguna campaña de comunicación previa de prevención de las enfermedades o control de algún factor de riesgo (Brownson et al., 1996). El objetivo de estos estudios es determinar si el aumento de noticias en la prensa referidas al tema de la campaña de comunicación previa puede ser un indicador de impacto entre la población.

Entre estos estudios de análisis de la cantidad de noticias aparecidas se encuentran algunos sobre actividad física (Faulkner, Finlay, y Roy, 2007; Granner, Sharpe, Burroughs, Fields, y Hallenbeck, 2010; Price et al., 2011; Roy, Faulkner, y Finlay, 2007), pero se limitan a cuantificar el número de noticias publicadas. También existen otros que analizan el papel de los medios de comunicación en la promoción de la actividad física (Bauman y Chau, 2009; Bauman, Smith, Maibach, y Reger-Nash, 2006; Cavill y Bauman, 2004; Finlay y Faulkner, 2005; Leavy, Bull, Rosenberg y Bauman, 2011).

A todo esto, cabe destacar un estudio (Moynihan et al., 2000) como precursor de diferentes iniciativas internacionales para la evaluación de las informaciones sobre fármacos y también de salud:

*Media Doctor Australia* ([www.mediadoctor.org.au](http://www.mediadoctor.org.au))<sup>3</sup>, que evalúa 18 medios australianos desde el 2004 y el equivalente *Media Doctor Canada*, que estudia 12

---

<sup>3</sup> Cabe mencionar que, a diferencia de unos meses atrás, durante el período de escritura y revisión del presente artículo (Marzo de 2014) el enlace a la web de *Media Doctor Australia* no estuvo disponible, dando siempre un mensaje de error por el navegador utilizado: "GoogleChrome no ha podido encontrar [mediadoctor.org.au](http://mediadoctor.org.au)".

Juanjo Garcia-Gil. «¿Por qué es necesario el análisis del contenido de las noticias sobre actividad física saludable?».

---

medios Canadienses desde 2005. En EEUU existe *Health News review* ([www.healthnewsreview.org](http://www.healthnewsreview.org)) que hace lo propio desde 2006.

Ninguno de los estudios e iniciativas arriba mencionados son españoles excepto el estudio de De Semir et al. (1998) acerca de las notas de prensa científicas y subsiguientes noticias en prensa. De todas formas, existe el Informe Quiral, que es una iniciativa destacable en nuestro país en relación con el análisis del contenido de las noticias de salud en la prensa española, aunque sea a nivel descriptivo y no se analice la calidad de las mismas.

### **LAS NOTICIAS SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA SALUDABLE** (Objetivo nº 3)

El número y frecuencia de las noticias aparecidas en la prensa española para el período 2000-2009 es el que se presenta en la tabla 1.

Un total de 1.330 noticias relacionadas con la AFS fueron publicadas, resultando una media de 133 noticias por año. Se puede observar un punto de inflexión en el año 2002. El crecimiento se triplicó en el 2003 y siguió en aumento progresivo hasta el 2009 a excepción de los años 2004 y 2005 que disminuyó ligeramente en el conjunto de los periódicos analizados.

A lo largo de la década, la progresión se presenta parecida si se compara entre publicaciones. Destaca en el total las noticias publicadas por El Mundo (32%), seguido por La Vanguardia (21%), El País (18%) y el ABC (18%), y con más distancia El Periódico de Catalunya (11%).

Juanjo Garcia-Gil. «¿Por qué es necesario el análisis del contenido de las noticias sobre actividad física saludable?».

**Tabla 1. Distribución de las noticias por publicaciones y años, a partir de la base de datos del Informe Quiral.**

Publicación	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total
ABC	5	8	34	26	31	24	29	25	41	20	<b>243</b>
El Mundo	8	21	54	53	40	36	34	53	69	56	<b>424</b>
El País	1	8	15	29	13	24	35	54	35	28	<b>242</b>
El Periódico	4	6	13	20	17	13	27	17	14	14	<b>145</b>
La Vanguardia	3	0	27	55	26	11	20	30	62	42	<b>276</b>
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>43</b>	<b>143</b>	<b>183</b>	<b>127</b>	<b>108</b>	<b>145</b>	<b>179</b>	<b>221</b>	<b>160</b>	<b>1330</b>

El número y frecuencia de las noticias aparecidas en la prensa española para el período 2010-2013 es el que se presenta en la tabla 2.

Un total de 783 noticias relacionadas con la AFS fueron publicadas, lo que representa una media anual de 261 piezas y un aumento del 96% respecto a la media anual de la década anterior. Se observa que este crecimiento es desigual entre las publicaciones a diferencia del periodo previo en el que la tendencia era similar. Destaca el aumento de La Vanguardia, que se sitúa en el primer lugar con el 40% de las noticias sobre AFS publicadas. Le sigue El Mundo con un 24%, que baja en número de noticias, porcentaje y también de la primera posición. El Periódico de Catalunya alcanza la tercera posición y aumenta en número de noticias y porcentaje. Cierran la lista por abajo El País (13%), que cae cinco puntos y el ABC (8%), que pierde diez.

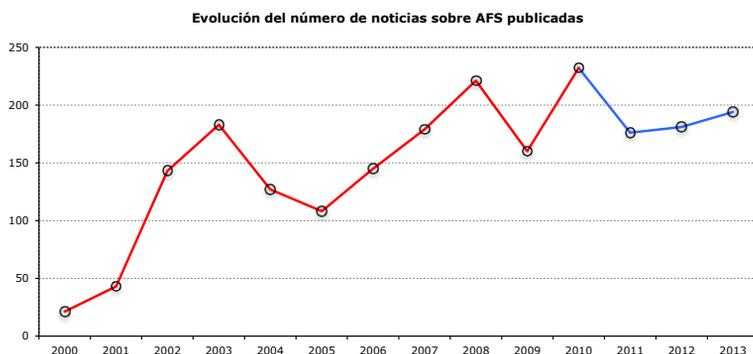
Juanjo Garcia-Gil. «¿Por qué es necesario el análisis del contenido de las noticias sobre actividad física saludable?».

**Tabla 2. Distribución de las noticias por publicaciones y años. A partir de la base de datos My News on line.**

Publicación	2010	2011	2012	2013	Total
ABC	16	20	15	9	<b>60</b>
El Mundo	90	33	26	41	<b>190</b>
El País	28	23	27	20	<b>98</b>
El Periódico	27	34	29	29	<b>119</b>
La Vanguardia	71	66	84	95	<b>316</b>
<b>Total</b>	<b>232</b>	<b>176</b>	<b>181</b>	<b>194</b>	<b>783</b>

El gráfico 1 muestra el claro incremento desde el año 2002 hasta el año 2013 del conjunto de noticias publicadas sobre AFS por los cinco periódicos analizados, que han sido de 2.113 piezas para este período. Se ha pasado de 21 piezas en el 2012 a 194 piezas en el 2013, unas nueve veces más aproximadamente.

**Gráfico 1. Total de noticias sobre AFS entre todas las publicaciones. A partir de la base de datos del Informe Quiral (hasta 2009) y My News on line (a partir de 2010).**



## 5. Conclusiones

- El primer paso para conseguir el cambio de hábitos de la población hacia un estilo de vida activo consiste en informar sobre contenidos y recomendaciones de actividad física saludable. Para este propósito, la participación de los medios de comunicación es fundamental.

- Los temas de ciencia interesan al 57% de la población europea. La comunicación científica es un tema prioritario para la UNESCO, la Unión Europea, el Gobierno de España y para la mayoría de gobiernos regionales y locales. En España, ha habido un aumento del interés de la opinión pública por los temas sanitarios y por los estilos de vida activos y saludables.

- A pesar que el periodismo especializado en ciencia está en crisis, siguen apareciendo muchos contenidos en los medios de comunicación por la demanda social que existe. Esta situación podría hacer sospechar que las informaciones publicadas no mantienen un nivel de calidad óptimo. Según los datos del Eurobarómetro presentados aquí, una mayor credibilidad podría ser posible si los periodistas y científicos fuesen de la mano en la tarea de llevar el conocimiento científico a la ciudadanía de un modo claro y comprensible.

- Quizás sería necesario insistir más en la búsqueda bibliográfica realizada para constatar que no se encuentran estudios que aborden el análisis del contenido en las noticias sobre la salud en general. Menos probable parece encontrar alguna evidencia del análisis de la calidad de los textos sobre actividad física saludable. De los escasos artículos presentados en el estado de la cuestión, los que analizan el contenido de las noticias de salud son muy escasos. No se ha encontrado ningún caso que trate sobre

el análisis o la recepción de los contenidos de actividad física saludable ni en España ni en el Mundo.

- La publicación de noticias sobre AFS ha sufrido un aumento importante durante el período analizado (2000-2013) multiplicándose por nueve el número de noticias aparecidas en el conjunto de los cinco periódicos: La Vanguardia, El Mundo, El Periódico de Catalunya, El País y el ABC. El aumento de este tipo de contenidos en la prensa española coincide en el tiempo con la publicación del Informe sobre la Salud en el Mundo (*World Health Organization*, 2002) en el que se ponía de manifiesto que el sedentarismo se había convertido en un pandemia mundial.

### **Recomendaciones**

- Es sorprendente constatar que no haya suficientes estudios que ahonden en el tema de la calidad de los contenidos de actividad física saludable, por la trascendencia que pueden llegar a tener en la vida de las personas. Dado que cada vez existe más información sobre AFS en los periódicos y, como se ha visto éstos marcan la agenda del resto de medios de comunicación, los ciudadanos están cada vez más expuestos a este tipo de contenidos. Así pues, se debería investigar sobre la calidad de las recomendaciones que se realizan en la prensa por la trascendencia que tiene el sedentarismo en la salud de las personas.

- La forma en que los lectores pueden comprender los mensajes o qué impacto les producen dichas informaciones debería despertar el interés por parte la comunidad científica. Investigar solamente en el contenido de los mensajes, centraría la atención exclusivamente en éste y dejaría de lado al receptor y su nivel de comprensión, que

Juanjo Garcia-Gil. «¿Por qué es necesario el análisis del contenido de las noticias sobre actividad física saludable?».

---

realmente deberían ser el foco de interés. Por lo tanto, se recomiendan también realizar estudios de recepción paralelamente a los estudios de análisis del contenido relativos a las noticias sobre AFS.

- Una edición monográfica del Informe Quiral sobre la actividad física saludable colaboraría sin duda a situar la pandemia del sedentarismo en el lugar que le corresponde en la mentalidad de la población, de los gobernantes y de los científicos españoles. Como ya se ha dicho en la introducción, la inactividad física es el tercer factor de riesgo de mortalidad en el mundo. En opinión de este autor, solo este dato justifica por sí mismo una edición especial del Informe Quiral por ser éste un problema de salud más relevante que otros tratados que, aunque importantes, tienen menor repercusión epidemiológica.

## 6. Agradecimientos

Al Observatorio de la Comunicación Científica (Universitat Pompeu Fabra) y a la Fundación Vila Casas por facilitar el acceso a la base de datos utilizada en la elaboración del Informe Quiral.

## 7. Bibliografía

Bauman, A. y Chau, J. (2009). The role of media in promoting physical activity. *Journal of Physical Activity & Health*, 6 Suppl 2(Suppl 2), S196–210. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20120129>

Bauman, A., Smith, B. J., Maibach, E. W. y Reger-Nash, B. (2006). Evaluation of mass media campaigns for physical activity. *Evaluation and Program Planning*, 29(3), 312–322. doi:10.1016/j.evalprogplan.2005.12.004

Brechman, J., Lee, C. y Cappella, J. N. (2009). Lost in Translation?: A Comparison of Cancer-Genetics Reporting in the Press Release and Its Subsequent Coverage in the Press. *Science Communication*, 30(4), 453–474. doi:10.1177/1075547009332649

Brownson, R. C., Mack, Nilsa, E., Meegama, N. I., Pratt, M., Brownson, C. A., Dean, ... L k D A (1996) h w v v h h issues in conjunction with a community-based intervention. *Health Education Research*, 11(4), 479–86. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10163956>

Catalán, D., Muñoz-Cruzado, M. y Fuentes, M. T. (2010). Técnicas de comunicación para la prevención y el control de enfermedades. *Revista Española de Comunicación En Salud*, 1(1), 50–65. Recuperado de [http://www.aecs.es/1\\_1\\_tecnicas\\_com.pdf](http://www.aecs.es/1_1_tecnicas_com.pdf)

Cavill, N. y Bauman, A. (2004). Changing the way people think about health-enhancing physical activity: do mass media campaigns have a role? *Journal of Sports Sciences*, 22(8), 771–90. doi:10.1080/02640410410001712467

Chew, F., Mandelbaum-Schmid, J. y Kun Gao, S. (2006). Can Health Journalists Bridge the State-of-the-Science Gap in Mammography Guidelines? *Science Communication*, 27(3), 331–351. doi:10.1177/1075547005284751

Comisión Europea. (2002). *Plan de acción - Ciencia y sociedad*. Luxembourg: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Recuperado de [http://ec.europa.eu/research/science-society/pdf/ss\\_ap\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/research/science-society/pdf/ss_ap_es.pdf)

Comisión Europea. (2007). *Eurobarómetro 282: La investigación científica en los medios de comunicación*. Bruselas. Recuperado de [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_282\\_sum\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_282_sum_es.pdf)

Cooper, B. E. J., Lee, W. E., Goldacre, B. M. y Sanders, T. A. B. (2012). The quality of the evidence for dietary advice given in UK national newspapers. *Public Understanding of Science*, 21(6), 664–73. doi:10.1177/0963662511401782

Cortiñas-Rovira, S. (2008). Las metáforas del ADN: una revisión de los procesos divulgativos. *Journal of Science Communication*, 7(March), 1–9.

Cortiñas-Rovira, S. (2009). *Història de la divulgació científica*. Vic: Eumo/Universitat de Vic.

Cortiñas-Rovira, S. (2013). El periodismo científico en España y las nuevas tecnologías de la información TIC: mapa de situación y propuestas de actuación para mejorar los procesos comunicativos. In S. E. de Periodística (Ed.), *Sociedad Española de Periodística, XVIII Congreso Internacional [Recurso electrónico]: "Los nuevos desafíos del oficio del periodismo"* (pp. 158–171). Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4512681>

Juanjo Garcia-Gil. «¿Por qué es necesario el análisis del contenido de las noticias sobre actividad física saludable?».

---

De Semir, V. (2011). *Metaanálisis. Comunicación científica y periodismo científico*. Madrid. Recuperado de <http://www.fecyt.es/fecyt/docs/tmp/646907919.pdf>

De Semir, V. (2011). *Metaanálisis. Comunicación científica y periodismo científico*. Madrid. Recuperado de <http://www.fecyt.es/fecyt/docs/tmp/646907919.pdf>

En G. Revuelta (Ed.), *Problemas actuales de la Comunicación Científica* (pp. 29-35). Navarra: Civitas.

De Semir, V., Revuelta, G. y Foz, M. (Director). (2006). La salud en el supermercado de la información. *Humanitas: Humanidades Médicas*, (4). Recuperado de [http://www.upf.edu/pcstacademy/\\_docs/200606\\_humanitas.pdf](http://www.upf.edu/pcstacademy/_docs/200606_humanitas.pdf)

De Semir, V., Ribas, C. y Revuelta, G. (1998). Press releases of science journal articles and subsequent newspaper stories on the same topic. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 280(3), 294-295. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9676688>

Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. (2006). *Pla Integral per a la Promoció de la Salut mitjançant l'activitat Física i l'alimentació Saludable (PIS)*. Barcelona. Recuperado de <http://www20.gencat.cat/portal/site/salut/menuitem.f33aa5d2647ce0dbe23ffed3b0c0e1a0/?vgnextoid=0d2155a903ee2310VgnVCM2000009b0c1e0aRCRD&vgnnextchannel=0d2155a903ee2310VgnVCM2000009b0c1e0aRCRD>

Esteve, F., y Fernández del Moral, J. (1999). Áreas de especialización periodística (p. 110). Madrid: Fragua.

European Commission. (2014). *Special Eurobarometer 412 / Wave EB80.2 – TNS Opinion & Social: Sport and physical activity*. Brussel. Recuperado de [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_412\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_412_en.pdf)

European Commission. Directorate-General for education and culture. (2008). *Directrices de actividad física de la UE: Actuaciones recomendadas para apoyar la actividad física que promueve la salud*. Brussel. Recuperado de <http://www.planamasd.es/recursos/generales>

Evensen, D. T. y Clarke, C. E. (2011). Efficacy Information in Media Coverage of Infectious Disease Risks: An Ill Predicament? *Science Communication*, 34(3), 392–418. doi:10.1177/1075547011421020

Faulkner, G., Finlay, S.-J. y Roy, S. C. (2007). Get the news on physical activity research: a content analysis of physical activity research in the Canadian print media. *Journal of Physical Activity & Health*, 4(2), 180–92. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17570887>

Fernández de Lis, P. (2013). Ciencia y periodismo en la red. *Cuadernos de La Fundación Dr. Antonio Esteve*, 28, 18. Recuperado de [http://www.rtve.es/contenidos/instituto/EL\\_CIENTIFICO\\_ANTE\\_LOS\\_MEDIOS.pdf](http://www.rtve.es/contenidos/instituto/EL_CIENTIFICO_ANTE_LOS_MEDIOS.pdf)

Fernández del Moral, J. (1997). Estudios sobre información periodística especializada. En F. Esteve (Coord.), *La especialización periodística como nexo necesario entre ciencia y sociedad*. Valencia: Fundación Universitaria San Pablo CEU.

Finlay, S.-J. y Faulkner, G. (2005). Physical activity promotion through the mass media: inception, production, transmission and consumption. *Preventive Medicine*, 40(2), 121–30. doi:10.1016/j.ypmed.2004.04.018

Fishbein, M. y Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Granner, M. L., Sharpe, P. A., Burroughs, E. L., Fields, R. y Hallenbeck, J. (2010). Newspaper content analysis in evaluation of a community-based participatory project to increase physical activity. *Health Education Research*, 25(4), 656–67. doi:10.1093/her/cyp049

Igartua, J. J. (2012). Mejor convencer entreteniendo: comunicación para la salud y persuasión narrativa. *Revista de Comunicación Y Salud*, 1, 69–83. Recuperado de <http://revistadecomunicacionysalud.org/index.php/rcys/article/view/12>

Katzmarzyk, P. T., Church, T. S., Craig, C. L. y Bouchard, C. (2009). Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(5), 998–1005. doi:10.1249/MSS.0b013e3181930355

Kohl, H. W., Craig, C. L., Lambert, E. V., Inoue, S., Alkandari, J. R., Leetongin, G. y Kahlmeier, S. (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *The Lancet*, 380(9838), 294–305. doi:10.1016/S0140-6736(12)60898-8

Lai, W. Y. Y. y Lane, T. (2009). Characteristics of medical research news reported on front pages of newspapers. *PloS One*, 4(7), e6103. doi:10.1371/journal.pone.0006103

Leask, J., Hooker, C. y King, C. (2010). Media coverage of health issues and how to work more effectively with journalists: a qualitative study. *BMC Public Health*, 10(535), 535. doi:10.1186/1471-2458-10-535

Leavy, J. E., Bull, F. C., Rosenberg, M. y Bauman, A. (2011). Physical activity mass media campaigns and their evaluation: a systematic review of the literature 2003-2010. *Health Education Research*, 26(6), 1060-85. doi:10.1093/her/cyr069

López, X. y Pereira, X. (2010). *Convergencia digital: Reconfiguración de los medios de Comunicación en España*. S v S  
S v b b .

Márquez, V. (2010). Los contenidos sanitarios en la prensa nacional. *Revista Española de Comunicación En Salud*, 1(2), 164-171. Recuperado de [http://www.aecs.es/1\\_2\\_contenidos sanitarios prensa nacional.pdf](http://www.aecs.es/1_2_contenidos_sanitarios_prensa_nacional.pdf)

Martínez-Pecino, R., Reig, R. y Marín-Sánchez, M. (2014). Una década del mensaje sobre la salud en las revistas de comunicación indexadas en IN-RECS (2000-2011). *Estudios Sobre El Mensaje Periodístico*, 19(2), 1047-1059. doi:10.5209/rev\_ESMP.2013.v19.n2.43487

McCombs, M. (2006). *Estableciendo la agenda: el impacto de los medios en la opinión pública y en el conocimiento* (p. 102). Barcelona: Paidós.

Ministerio de Economía y Competitividad. Gobierno de España. (2013). *Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016*. Madrid. Recuperado de

Juanjo Garcia-Gil. «¿Por qué es necesario el análisis del contenido de las noticias sobre actividad física saludable?».

---

[http://www.idi.mineco.gob.es/stfls/MICINN/Investigacion/FICHEROS/Políticas\\_I+D+i/Plan\\_Estatal\\_Inves\\_cientifica\\_tecnica\\_innovacion.pdf](http://www.idi.mineco.gob.es/stfls/MICINN/Investigacion/FICHEROS/Políticas_I+D+i/Plan_Estatal_Inves_cientifica_tecnica_innovacion.pdf)

Ministerio de Sanidad y Consumo. (2005). *Estrategia para la nutrición, la actividad física y la prevención de la obesidad (NAOS)*. Madrid. Recuperado de <http://www.boe.es/boe/dias/2004/01/22/pdfs/A02790-02791.pdf>

( ) L v v . especial]. *Ámbitos: Revista Andaluza de Comunicación*, 9-10, 121-141. Recuperado de <http://europa.sim.ucm.es/compludoc/AA?articuloId=447273>

Moynihan, R., Bero, L., Ross-D D H D L K W k J ... Soumerai, S. B. (2000). Coverage by the news media of the benefits and risks of medication. *The New England of Journal Medicine*, 342(22), 1645-1650.

National Cancer Institute. (2008). *Making Health Communication Programs Work*. Washington, DC: U.S. Department of Health & Human Services. Recuperado de <http://www.cancer.gov/cancertopics/cancerlibrary/pinkbook>

Oxman, A. D., Guyatt, G. H., Cook, D. J., Jaeschke, R., Heddle, N. y Keller, J. (1993). An index of scientific quality for health reports in the lay press. *Journal of Clinical Epidemiology*, 46(9), 987-1001. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/089543569390166X>

Patel, A. V, Bernstein, L., Deka, A., Feigelson, H. S., Campbell, P. T., Gapstur, S. ... Th J ( 1 ) L prospective cohort of US adults. *American Journal of Epidemiology*, 172(4), 419-29. doi:10.1093/aje/kwq155

Pratt, M., Sarmiento, O. L., Montes, F., Ogilvie, D., Marcus, B. H., Perez, L. G. y Brownson, R. C. (2012). The implications of megatrends in information and communication technology and transportation for changes in global physical activity. *The Lancet*, 380(9838), 282–93. doi:10.1016/S0140-6736(12)60736-3

Price, A. E., Corwin, S. J., Friedman, D. B., Laditka, S. B., Colabianchi, N. y Montgomery, K. M. (2011). Physical activity and cognitive-health content in top-circulating magazines, 2006–2008. *Journal of Aging and Physical Activity*, 19(2), 147–68. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21558569>

Prochaska, J. O. y Velicer, W. F. (1997). The Transtheoretical Model of Health Behavior Change. *American Journal of Health Promotion*, 12(1), 38–48. doi:10.4278/0890-1171-12.1.38

Quesada, M. (2012). *Curso de periodismo especializado*. Madrid: Síntesis.

Quesada, M. (1998). *Periodismo especializado*. Pamplona: EUINSA.

Reuelta, G., De Semir, V., Armengou, C., Chirinos Maneiro, G. y Rosero Caicedo, D. M. (2010). *Informe Quiral 2009*. Barcelona. Recuperado de <http://repositori.upf.edu/handle/10230/20030>

Roy, S. C., Faulkner, G. y Finlay, S.-J. (2007). Fit to print: A natural history of obesity research in the Canadian news media. *Canadian Journal of Communication*, 32, 575–594. Recuperado de <http://cjc-online.ca/index.php/journal/article/viewArticle/1853>

Suleski, J. y Ibaraki, M. (2009). Scientists are talking, but mostly to each other: a quantitative analysis of research represented in mass media. *Public Understanding of Science*, 19(1), 115–125. doi:10.1177/0963662508096776

U.S. Department of Health and Human Services. (2008). *2008 Physical Activity Guidelines for Americans: Be active, Healthy, and happy!* Washington. Recuperado de <http://www.health.gov/paguidelines/guidelines/default.aspx>

UNESCO. (1999). *Declaración de la Ciencia y el uso del Conocimiento Científico*. Budapest. Recuperado de [http://www.unesco.org/science/wcs/esp/declaracion\\_s.htm](http://www.unesco.org/science/wcs/esp/declaracion_s.htm)

Comisión Europea. (2005). *Libro verde: fomentar una alimentación sana y la actividad física: una dimensión europea para la prevención del exceso de peso, la obesidad y las enfermedades crónicas*. Bruselas. Recuperado de <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0637:FIN:ES:PDF>

Viswanath, K., Wallington, S. F. y Blake, K. D. (2010). Media effects and population health. En R. L. Nabi y M. B. Oliver (Eds.), *The Sage handbook of media processes and effects* (pp. 313–344). Thousand Oaks, CA: Sage.

Woloshin, S. y Schwartz, L. M. (2002). Press releases. Translating research into news. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 287(21), 2856–2858. doi:jbr10380 [pii]

World Health Organization. (s.f.). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Recuperado de [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_inactivity/es](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es)

Juanjo Garcia-Gil. «¿Por qué es necesario el análisis del contenido de las noticias sobre actividad física saludable?».

---

World Health Organization. (2002). *The World Health Report 2002: Reducing risks, promoting healthy life*. Geneva. Recuperado de <http://www.who.int/whr/2002/en>

World Health Organization. (2004a). *estrategia mundial de la Organización Mundial de la Salud sobre el régimen alimentario, actividad Física y Salud*. Geneva. Recuperado de [http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy\\_spanish\\_web.pdf](http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf)

World Health Organization. (2004b). *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health*. Geneva. Recuperado de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/en>

World Health Organization. (2009). *Mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Geneva. Recuperado de [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GlobalHealthRisks\\_report\\_full.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf)

## Publicación nº 2

### **Valorando la calidad de las noticias sobre salud y actividad física en la prensa en España: rigor científico y periodístico.**

García-Gil, J. (2016). [Valorando la calidad de las noticias sobre salud y actividad física en la prensa en España: rigor científico y periodístico](#). En J. P. Marfil y M. Römer (Eds.), *XXII Congreso Internacional de la Sociedad Española de Periodística*. Madrid: Universidad Camilo José Cela.  
ISBN: 978-84-95891-69-3

Índice de calidad: Congreso Internacional



## VALORANDO LA CALIDAD DE LAS NOTICIAS SOBRE SALUD Y ACTIVIDAD FÍSICA EN LA PRENSA EN ESPAÑA: RIGOR CIENTÍFICO Y PERIODÍSTICO.

Juanjo García-Gil

*Universitat Pompeu Fabra (UPF)*

jgarcia@tecnocampus.cat

**Resumen:** La inactividad física causa en el mundo tantas muertes como el tabaquismo. El uso de los medios de comunicación para informar sobre salud y actividad física puede ser una vía eficaz para aumentar la calidad de vida y la esperanza de vida de la población. La calidad de las noticias sobre actividad física saludable es fundamental para que los ciudadanos estén informados y puedan llevar un estilo de vida activo, obtener beneficios para sus vidas y prevenir enfermedades. Se publican muchas noticias sobre salud basadas en estudios científicos previos, a pesar de la crisis que existe en el periodismo especializado en este ámbito. Esta crisis puede afectar a la calidad de contenido de las informaciones.

**Palabras clave:** ciencia, salud, calidad, noticias, prensa, metodología

### 1. INTRODUCCIÓN

Durante este inicio de siglo, el creciente interés de la opinión pública por la salud, ha hecho necesario que se ofrezcan más y mejores contenidos sanitarios en los medios de comunicación. En España, ha habido un incremento del interés hacia estos temas por parte de la opinión pública. Según Terrón Blanco, esto se debe a que la sociedad española tiene, cada vez más, una percepción exigente de su salud, y para que esto sea posible necesita

mensajes que le den a conocer los estilos de vida saludables, y le inciten a su adquisición (Márquez, 2010).

Aunque la información sobre temas de salud tiene una gran importancia en televisión, radio e Internet, la prensa escrita continúa siendo el medio más preponderante. Así, mientras que la televisión es el medio de mayor alcance para el gran público, la prensa continúa desempeñando un papel decisivo como elemento de información y opinión para sectores clave de la sociedad (De Semir, Revuelta, y Foz, 2006). Esta idea se ve reforzada por la Teoría de la Agenda-setting que otorga a la prensa escrita una mayor influencia que la televisión a la hora de fijar la agenda de los temas sobre los que se informa desde los medios (McCombs, 2006).

La participación de los medios de comunicación es fundamental en la divulgación científica, a pesar que en la actualidad los ciudadanos pueden tener acceso a la ciencia sin la intermediación de los periodistas. Esta intermediación entre los científicos y la población general ha desaparecido en la gran mayoría de los casos, en España y en el mundo. La ciudadanía puede acudir a las fuentes científicas directamente. Este hecho, que puede resultar de entrada muy positivo porque permite un acercamiento de las fuentes a la sociedad, representa la pérdida del papel regulador que debería tener el periodismo en su búsqueda por la verdad y la objetividad (De Semir y Revuelta, 2010). Una de estas fuentes de reciente aparición es el portal científicos como es el caso de *Futurity* ([www.futurity.org](http://www.futurity.org)) creada en marzo de 1999 por científicos norteamericanos y canadienses (de Semir, 2011).

Si a la falta del rol de intermediario/traductor del periodista se le añade la crisis que sufre el periodismo especializado en España en las últimas décadas, la consecuencia es que la población se encuentra frente a contenidos en los que la información científica está redactada en un registro científico-técnico, que resulta incomprensible para una gran parte de los lectores. Si la interpretación correcta del mensaje científico es fundamental, también lo es saber contextualizar el hallazgo científico, otra de las funciones del periodista especializado. Cada nuevo estudio científico es necesario relacionarlo con otros estudios previos, contrastando y valorando la información de modo que la ciudadanía pueda valorar la novedad, la importancia y la repercusión que puede tener dicho descubrimiento en la sociedad y en sus propias vidas.

A pesar que no es objeto de este artículo buscar las causas a las que se ha llegado a esta falta de especialización periodística, cabe destacar al menos un motivo que ha influido de forma relevante: la situación de crisis económica que ha vivido España estos últimos años.

Esto ha resultado en una falta de medios para ejercer un periodismo de calidad en las informaciones sobre ciencia y salud. Así se concluye en el estudio de Cortiñas, Lazcano-Peña y Pont (2014) sobre los efectos de la crisis económica en la información de la ciencia en los medios, basado en un estudio etnográfico (entrevistas en profundidad y encuestas) sobre los periodistas especializados en ciencia en España: «A modo de síntesis vemos como, de manera generalizada, los participantes de esta investigación identifican efectos evidentes de la crisis tanto en la creciente precariedad de sus condiciones laborales, como en el deterioro de la calidad de las informaciones.»

Pese a todo esto, siguen apareciendo un volumen elevado de noticias con contenido especializados en los diarios españoles, al menos por lo que a contenidos de salud se refiere (Gemma Revuelta, De Semir, Armengou, Chirinos Maneiro, y Rosero Caicedo, 2010).

Tal y como se comentaba al inicio de este artículo, sigue existiendo una amplia demanda de los ciudadanos en el conocimiento de las novedades y hallazgos científicos.

Las opiniones de los ciudadanos europeos recogidas en el Eurobarómetro sobre la presencia de contenidos sobre investigación científica en los medios de comunicación, sin diferencias significativas entre países, van en este sentido (Comisión Europea, 2007):

Al examinar el nivel de interés general en la investigación científica se puede ver que la mayoría de la población (57%) declara que está interesada en la investigación científica, aunque el 42 % se muestra indiferente en esta cuestión.

Otros datos interesantes de la encuesta en relación a la intermediación de los periodistas en contenidos científicos son:

- La mayoría de la población de la UE prefiere que sean los científicos (52%), más que los periodistas (14%), los que presenten la información científica. Un dato revelador de la encuesta es que uno de cada cinco encuestados respondió de forma espontánea que les gustaría que los científicos y los periodistas presentaran la información científica juntos (20%).

- La claridad es la principal ventaja para que los periodistas presenten la información científica mientras que la confianza y la precisión es la de los científicos.

- Como fuentes más fiables de información, los ciudadanos de la UE confían en primer lugar y ante todo en la televisión (68%), seguida por los periódicos (41%), la radio (26%), Internet (23%) y las revistas escritas (21%).

- De todos los campos de investigación, la medicina atrae el mayor nivel de interés de los encuestados, seguido por el medio ambiente.

Periodistas y científicos deberían pues centrar los esfuerzos en el proceso comunicativo utilizado, dado que "la comunicación puede influir en diferentes tipos de cambio y en concreto la comunicación de campañas y programas de salud puede influir en las personas, las comunidades y la sociedad en general. El nivel interpersonal es el más fundamental en relación a la comunicación en salud dado que la conducta individual afecta al estado de salud. la comunicación puede influir en la prevención, el conocimiento, las actitudes, la autoeficacia<sup>2</sup>, las habilidades y el compromiso al cambio de conducta del individuo" (U.S. Department of Health y Human Services, 2008).

El periodista tiene como reto principal el hecho de reconocer la información auténticamente novedosa sobre salud que forma parte del apabullante alud de publicaciones científicas en la actualidad. El número y la calidad de los artículos en publicaciones científicas y las comunicaciones en Internet pueden compararse ciertamente a un supermercado con ofertas múltiples y calidades muy diferenciadas que, procedente de fuentes científicas, se encuentra a disposición. Pero la investigación rigurosa y los avances trascendentes en medicina y salud sólo protagonizan un porcentaje reducido y muy selecto de todas la publicaciones disponibles (De Semir et al., 2006).

Llegados a este punto, y con este escenario, cualquier duda sobre la calidad de los contenidos sobre salud en la prensa en España puede estar más que justificada.

### **¿Las noticias sobre salud presentan un nivel aceptable de calidad?**

Cumplir con todos y cada uno de los criterios ideales de calidad en cualquier tarea humana es difícil. Contrariamente a lo que se podría pensar de entrada, cumplirlos todos podría llegar a ser del todo innecesario, si se valora el coste-beneficio del esfuerzo invertido en relación a la calidad obtenida. Será de mucha utilidad establecer los criterios mínimos que ha de cumplir una noticia sobre salud para poder calificarla como "de calidad".

---

<sup>2</sup> Autoeficacia: autopercepción de la confianza en uno mismo en el momento de conseguir un hito.

La comunicación de la salud es una especialización de la comunicación científica que requiere de una especial atención y sensibilidad porque tiene trascendencia directa sobre la vida de las personas. Es por eso que la calidad de las informaciones en prensa debería ser evaluada tanto desde la óptica periodística como desde la óptica científica. Esta valoración ha de ser conjunta y evitar en lo posible que se pueda dar solo a través de una de las dos perspectivas. De esta manera, se puede reducir el sesgo derivado de la observación exclusiva desde un único punto de vista cuando se explica lo que acontece.

Para lograr este cometido, se propone una serie de variables para valorar conjuntamente aspectos de calidad que provienen tanto de la comunicación periodística como de la comunicación científica y basadas en estudios previos tanto desde la óptica del periodismo especializado, la deontología periodística, la comunicación persuasiva y la comunicación científica de la salud.

Pero, ¿qué es la calidad? Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, calidad significa "propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor". Si se traslada esta idea al contexto de la metodología de análisis aquí propuesta, una noticia tendrá más o menos calidad en función de las propiedades que contenga en relación a un ideal de referencia definido previamente.

Más adelante en el texto, se citan y definen todas aquellas características (variables independientes) que se proponen como características de calidad (variable dependiente).

La finalidad de esta propuesta es contribuir a mejorar la información de la población española en cuestión de recomendaciones de salud que se publican en la prensa española, y contribuir de esta manera a que las personas tengan la información necesaria para iniciar un cambio de conducta que les lleve a tener un estilo de vida saludable y mejoren su esperanza y calidad de vida.

## **2. ¿QUÉ INICIATIVAS DE ANÁLISIS DEL CONTENIDO DE LA NOTICIAS DE SALUD Y SU CALIDAD SE HAN REALIZADO HASTA AHORA?**

Sería necesario insistir más en la búsqueda bibliográfica realizada para elaborar este proyecto de investigación y constatar que no se han encontrado estudios que aborden el análisis del contenido en las noticias sobre la salud en general.

Algunos estudios encontrados tratan sobre la variación del contenido informativo en las notas de prensa redactadas por los científicos y las subsiguientes noticias publicadas en prensa (Brechman, Lee, y Cappella, 2009; de Semir, Ribas, y Revuelta, 1998; Woloshin y Schwartz, 2002). Otros abordan aspectos de relación entre científicos y periodistas (Leask, Hooker, y King, 2010) y el rol que juega cada uno de ellos en el proceso divulgativo de los hallazgos científicos (Chew, Mandelbaum-Schmid, y Kun Gao, 2006; Suleski y Ibaraki, 2009).

Es sorprendente pensar en que no haya suficientes estudios que ahonden en el tema de la calidad de los contenidos de salud, por la trascendencia que pueden tener en la vida de las personas. En el ámbito de salud o médico existen algunos estudios de análisis del contenido centrados en la calidad. A pesar de que existe un Índice (validado) que mide la calidad científica en noticias de salud publicadas en prensa (Oxman et al., 1993), no se ha encontrado ningún estudio relevante que lo haya aplicado.

Por otro lado, existe un grupo de estudios se dedican a analizar la eficacia de los textos sobre salud aparecidos en periódicos y revistas buscando correlación entre la cantidad de noticias publicadas y alguna campaña de comunicación previa de prevención de las enfermedades o de control de algún factor de riesgo. En cualquier caso, el objetivo de estos estudios es el de determinar si el aumento de noticias en la prensa, referidas al tema de la campaña de comunicación previa, puede ser un indicador de impacto entre la población.

A todo esto, cabe destacar un estudio de Moynihan et al. (2000) como precursor de diferentes iniciativas internacionales para la evaluación de las informaciones sobre fármacos y también de salud. La más relevante, por la cantidad de noticias analizadas, es *Health News Review* ([www.healthnewsreview.org](http://www.healthnewsreview.org)) que inició esta empresa en 2006 centrandolo en los medios de comunicación de EEUU. Actualmente, colaboran 47 revisores nacionales e internacionales, que revisan diariamente las noticias sobre salud de las webs de los periódicos con mayor difusión: *Boston Globe*, *Los Angeles Times*, *New York Times*, *Philadelphia Inquirer*, *USA Today*, *Wall Street Journal* y *Washington Post*. Además, se revisan las publicaciones del canal de salud y ciencia de la radio nacional y de los sitios web de las principales cadenas de TV (ABC, CBS, CNN, Fox, NBC); así como de varias agencias de noticias (*Associated Press health news*, *Bloomberg News*, *HealthDay* y *Reuters Health*) y de revistas (*TIME*, *Newsweek*, *U.S. News & World Report*) y blogs de referencia (*Vox.com*, *Slate.com*, *FiftyEight.com*, *BuzzFeed.com*) (Health News Review, 2016).

Ninguno de las iniciativas y estudios arriba mencionados son españoles excepto el estudio de De Semir et al. (1998) acerca de las notas de prensa científicas y subsiguientes noticias en prensa. De todas formas, existe una iniciativa destacable en nuestro país en relación al análisis del contenido de las noticias de salud en la prensa española, aunque sea a nivel descriptivo y no se analice la calidad de las mismas: el Informe Quiral.

Desde el año 1996, el Observatorio de la Comunicación Científica de la Universitat Pompeu Fabra y la Fundación Vila Casas publican el Informe Quiral.

"El Informe Quiral es el resultado del estudio de las noticias sobre medicina y sanidad publicadas en la prensa española a lo largo de un año. Para ello, se recogen sistemáticamente los contenidos de los cinco diarios de mayor difusión en España. Estos han sido, según la Oficina de Justificación de la Difusión (OJD) : El País, El Mundo, ABC, La Vanguardia y El Periódico de Catalunya. El objetivo de este análisis es la reflexión sobre el papel de los medios de comunicación en la transmisión de la información sobre salud a la sociedad en general.

Para ello, Informe Quiral ofrece dos instrumentos:

- Los registros incluidos en la base de datos, presentados de forma resumida,
- El resultado del análisis de contenido de los textos publicados, incluyendo una parte de análisis general y otra de análisis de casos.

El estudio centra su atención en diferentes aspectos: qué temas han sido noticia a lo largo del año, cómo se ha presentado la información, cuáles han sido los puntos de debate, quiénes los protagonistas implicados, cómo ha reaccionado la opinión pública y qué consecuencias ha tenido la presencia de la noticia en los medios sobre la evolución del propio acontecimiento." (Revuelta et al., 2010).

A partir del año 2010 el Informe Quiral ha cambiado el planteamiento de análisis. Ha pasado de analizar todos los temas de medicina y salud en un único medio (prensa escrita en papel), a centrarse en un único tema de análisis describiendo su presencia en todos los medios: prensa, radio, televisión, internet y redes sociales.

Los temas monográficos tratados por el Informe Quiral en 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 han sido respectivamente: el Alzheimer, el Cáncer, el VIH y el SIDA en los medios de comunicación e internet, la Medicina regenerativa y el Ébola.

Con esta situación de escasa investigación del análisis del contenido en las noticias sobre salud no resulta fácil dar respuesta a la pregunta planteada sobre la calidad de las noticias sobre salud en España. Seguidamente, se expone la lista de variables que se proponen para valorar la calidad en estudios de investigación futuros sobre el análisis del contenido en noticias científicas y de salud.

### **3. VARIABLES A TENER EN CUENTA PARA VALORAR LA CALIDAD**

Como ya se ha explicado más arriba, la variable dependiente está representada por la calidad de las noticias sobre salud. Para determinarla se van a tener en cuenta criterios desde las ópticas de la comunicación y de la salud. Es decir, una serie de variables (independientes) que pueden determinar la calidad:

#### **A) Óptica de la comunicación:**

- Variables propias del periodismo especializado: información de contexto, fuentes especializadas, fuentes documentales, lenguaje divulgativo, datos prospectivos y estructura de redacción.
- Variables propias de los principios éticos periodísticos: veracidad, justicia, libertad y responsabilidad.
- Variables propias de la comunicación emocional en salud: utilización de testimonios, de la narración persuasiva, del miedo y/o de fotografías o ilustraciones.

#### **B) Óptica de la salud:**

- Variables incluidas en el test para medir la calidad científica de las noticias sobre salud (Oxman et al., 1993). En relación a la evidencia científica: aplicabilidad, objetividad, credibilidad, magnitud, precisión, consistencia, consecuencias y valoración global.
- Variables procedentes de los parámetros de análisis de las iniciativas internacionales pioneras en la valoración de la calidad de las noticias sobre salud ([www.healthnewsreview.org](http://www.healthnewsreview.org)): coste de la intervención, cuantificación del beneficio, riesgos o efectos indeseados, peso de la evidencias o pruebas, medicalización, fuentes independientes, alternativas, disponibilidad, novedad, información más allá del *press release*.

Una vez revisadas las variables arriba planteadas (32 en total) se ha procedido a reducir su número debido a que algunas de ellas, o bien estaban duplicadas o bien estaban incluidas en

otras. Como consecuencia, el número se ha reducido considerablemente a 12 variables, lo que además de preciso resulta mucho más operativo para valorarlas:

*Variable 1.- Información de Contexto*

Se identifica positivamente cuando existen datos que denotan que el hecho o hechos principales no se producen de forma aislada, sino en relación a otros hechos (Quesada, 2012, p.21). Se incluyen informaciones que añaden datos del pasado y del presente (análisis y explicación) para dar profundidad al análisis (Berganza Conde, 2005, p. 90).

*Variable 2.- Fuentes: especializadas, contrastadas e independientes*

Las fuentes de información deben aparecer citadas en el texto y es deseable que éstas estén contrastadas, es decir que exista más de una fuente de información que represente a todas las partes implicadas. Pueden aparecer las declaraciones entrecomilladas de las fuentes citadas en el texto.

*Variable 3.- Lenguaje divulgativo*

La divulgación es fundamental en el periodismo especializado y se realiza en función de algún factor (como los intereses de una clase, las modalidades de una práctica, la función social de un colectivo, o los principios de una disciplina) (Berganza, 2005, p. 61). El lenguaje divulgativo se identifica en el momento en que se explica un contenido científico con un registro del lenguaje claro y sencillo que pueda entender la mayoría de las personas. La utilización de metáforas, comparaciones, personificaciones y otras figuras retóricas son indicadores de una narración divulgativa, alejada los tecnicismos propios del lenguaje científico utilizado en los artículos de la revistas de referencia.

*Variable 4.- Objetividad*

Ha de haber distinción entre lo que son hechos y datos objetivos de lo que son opiniones. En principio y para este tipo de noticias que no aparecen en formatos de opinión, no debe esperarse encontrar ninguna opinión del redactor.

*Variable 5.- Emoción: uso de testimonios, narración persuasiva y del miedo*

El uso de los testimonios pretende añadir un componente de veracidad y proximidad al lector que puede identificarse más fácilmente con el contenido que se transmite.

El uso de narraciones de ficción resultan eficazmente persuasivas. Se pueden identificar en las noticias si existen referencias a algún cuento popular conocido que pueda ejemplificar el

mecanismo de actuación de un nuevo método descubierto. También el uso de metáforas y comparaciones pueden provocar un transporte narrativo en el lector que le predisponga a ser persuadido por el mensaje de la noticia.

La presencia de mensajes que apelen al miedo puede identificarse como un aspecto de calidad porque predisponen a los lectores a aceptar mejor las recomendaciones de salud. Es importante que no se transmita una alarma extrema que pueda causar rechazo y también evitar la sensación de que el riesgo es demasiado bajo para que no promueva la indiferencia del lector. Así pues, el término medio en la intensidad del uso del miedo en las noticias se ha identificado como una estrategia más efectiva desde un punto de vista emocional (Igartua, 2012).

#### *Variable 6.- Veracidad*

Se trata de una variable imprescindible y podría llegar a plantearse que su presencia fuera la condición sine qua non para seguir adelante en la codificación de la noticia y valorar las demás variables. La información veraz es la base del periodismo y de la comunicación científica. Aunque la ética periodística se les supone a los redactores, la revisión de esta cuestión sigue siendo pertinente. La falta de la veracidad puede estar causada, no tanto por una falta de intenciones, sino por dificultades en la comprensión técnica de los contenidos científicos de los artículos de las revistas especializadas en los que se basan.

Por tanto, Los contenidos deben ser veraces. Es decir, han de reproducir fielmente la realidad de lo sucedido y no incurrir en falsedades. Son características de este principio ético: el cuidado y el rigor, la neutralidad valorativa, los procedimientos discursivos que no alteren los hechos, la ausencia de recreaciones y falseamientos, no utilizar procedimientos engañosos en la obtención de la información y la ausencia de plagio.

Ha de existir correspondencia entre las conclusiones de los trabajos científicos en los que se basan las noticias y las ideas contenidas en dichas noticias publicadas en prensa.

#### *Variable 7.- Credibilidad: consistencia y peso de las evidencias*

La explicación del peso o la fortaleza de la evidencia científica han de estar bien representadas de forma explícita en relación a los métodos de investigación utilizados.

Muchas noticias se refieren de forma vaga a "un estudio", que es una fórmula utilizada en muchos titulares que no aportan mucha información relevante. La solidez de la pruebas de

una revisión sistemática no es lo mismo que un pequeño estudio observacional. La poca consistencia de las pruebas debería bastar para descartar una posible noticia.

*Variable 8.- Magnitud*

La importancia o magnitud del efecto que pueden tener los hallazgos (efectos, riesgos o costes) en los que se centra la noticia han de estar explicados de forma clara.

*Variable 9.- Medicalización*

No se debe fomentar la medicalización en los tratamientos ni en las recomendaciones, ni lo que se conoce con el nombre en inglés *disease mongering*. Esta expresión se refiere a la promoción de las enfermedades a través de la exageración de las tasas de incidencia o prevalencia, o la confusión de un factor de riesgo con una enfermedad.

*Variable 10.- Alternativas*

Para valorar un nuevo tratamiento o recomendación, hay que explicar cuáles son las alternativas disponibles, así como sus ventajas y desventajas.

*Variable 11.- Disponibilidad*

Si se trata de un tratamiento o recomendación que necesite de supervisión, monitorización o material complementario para poderse llevar a cabo, cabe que se especifique si se trata de algo comercializado, si está disponible en el país o si se trata de algo todavía experimental. En este último caso deberá especificarse en qué fase de la investigación se encuentra.

*Variable 12.- Novedad*

La información debe dejar claro que si el tema es realmente novedoso y dónde reside la novedad, si se trata de la reformulación de una vieja idea o de una variante de algo existente.

#### **4. CONCLUSIONES**

Las noticias de salud tienen una repercusión importante en la vida de las personas y por eso existe una demanda importante por los contenidos de temas de salud en la prensa en España. A pesar de la falta de especialización en el periodismo de sobre ciencia y salud, siguen apareciendo muchas noticias al respecto. La calidad de las informaciones de este

tipo de noticias puede ponerse en cuestión debido a la situación de crisis que vive el periodismo especializado en ciencia y salud.

Revisada la literatura en comunicación de la salud, no existen muchos estudios que analicen el contenido en estas noticias y menos que lo hagan desde las dos perspectivas que están implicadas en el proceso comunicativo: la periodística y la científica.

Por este motivo se propone en este artículo un planteamiento global a partir de estudios previos y indicadores de calidad (variables independientes) que provienen de estas dos perspectivas. Se aporta aquí la reducción a 12 variables, una vez analizadas todas ellas (32 variables iniciales) en los mencionados estudios previos.

Este listado de variables puede formar parte de un nuevo planteamiento a la hora de valorar la calidad de las noticias sobre salud de forma que sirva tanto para los investigadores en comunicación científica y de la salud como para los propios lectores de las noticias. Futuras investigaciones deberían centrarse en la técnica de análisis de cada una de estas variables, para medirlas y categorizarlas de una manera similar a la que realizan en [www.healthnewsreview.org](http://www.healthnewsreview.org).

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERGANZA CONDE, M. R. (2005). *Periodismo Especializado*. Madrid: Ediciones Internacionales Universitarias.

BRECHMAN, J., LEE, C., Y CAPPELLA, J. N. (2009). Lost in Translation?: A Comparison of Cancer-Genetics Reporting in the Press Release and Its Subsequent Coverage in the Press. *Science Communication*, 30(4), 453–474.  
doi:10.1177/1075547009332649

CHEW, F., MANDELBAUM-SCHMID, J., Y KUN GAO, S. (2006). Can Health Journalists Bridge the State-of-the-Science Gap in Mammography Guidelines? *Science Communication*, 27(3), 331–351. doi:10.1177/1075547005284751

Comisión Europea. (2007). *Eurobarómetro 282: La investigación científica en los medios de comunicación*. Bruselas. Recuperado de [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_282\\_sum\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_282_sum_es.pdf)

- CORTIÑAS ROVIRA, S., LAZCANO-PEÑA, D., Y PONT SORRIBES, C. (2014). Estudio sobre los efectos de la crisis en la información de ciencia en los medios . ¿Qué opinan los periodistas científicos? *Breaking the Media Value Chain*, 79–89.
- DE SEMIR, V. (2011). *Metaanálisis. Comunicación científica y periodismo científico*. Madrid. Recuperado de <http://www.fecyt.es/fecyt/docs/tmp/646907919.pdf>
- DE SEMIR, V., Y REVUELTA, G. (2010). Sin intermediarios: científicos ante el público. In G. Revuelta (Ed.), *Dilemas y Acuerdos Éticos en la Comunicación Médica* (pp. 29–35). Navarra: Civitas.
- DE SEMIR, V., REVUELTA, G., Y FOZ, M. (Director). (2006). La salud en el supermercado de la información. *Humanitas: Humanidades Médicas*, (4). Recuperado de [http://www.upf.edu/pctacademy/\\_docs/200606\\_humanitas.pdf](http://www.upf.edu/pctacademy/_docs/200606_humanitas.pdf)
- DE SEMIR, V., RIBAS, C., Y REVUELTA, G. (1998). Press releases of science journal articles and subsequent newspaper stories on the same topic. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 280(3), 294–295. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9676688>
- Health News Review. (2016). How We Rate Stories. Retrieved from <http://www.healthnewsreview.org/about-us/how-we-rate-stories/>
- IGARTUA, J. J. (2012). Mejor convencer entreteniendo: comunicación para la salud y persuasión narrativa. *Revista de Comunicación Y Salud*, 1, 69–83. Recuperado de <http://revistadecomunicacionysalud.org/index.php/rcys/article/view/12>
- LEASK, J., HOOKER, C., Y KING, C. (2010). Media coverage of health issues and how to work more effectively with journalists: a qualitative study. *BMC Public Health*, 10(535), 535. doi:10.1186/1471-2458-10-535
- MÁRQUEZ, V. (2010). Los contenidos sanitarios en la prensa nacional. *Revista Española de Comunicación En Salud*, 1(2), 164–171. Recuperado de [http://www.aecs.es/1\\_2\\_contenidos\\_sanitarios\\_prensa\\_nacional.pdf](http://www.aecs.es/1_2_contenidos_sanitarios_prensa_nacional.pdf)
- MCCOMBS, M. (2006). *Estableciendo la agenda: el impacto de los medios en la opinión pública y en el conocimiento*. Barcelona: Paidós.

MOYNIHAN, R., BERO, L., ROSS-DEGNAN, D., HENRY, D., LEE, K., WATKINS, J. ... SOUMERAI, S. B. (2000). Coverage by the news media of the benefits and risks of medication. *The New England of Journal Medicine*, 342(22), 1645–1650.

OXMAN, A. D., GUYATT, G. H., COOK, D. J., JAESCHKE, R., HEDDLE, N., Y KELLER, J. (1993). An index of scientific quality for health reports in the lay press. *Journal of Clinical Epidemiology*, 46(9), 987–1001. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/089543569390166X>

QUESADA, M. (2012). *Curso de periodismo especializado*. Madrid: Síntesis.

REVUELTA, G., DE SEMIR, V., ARMENGOU, C., CHIRINOS MANEIRO, G., Y ROSERO CAICEDO, D. M. (2010). *Informe Quiral 2009*. Barcelona. Recuperado de <http://repositori.upf.edu/handle/10230/20030>

SULESKI, J., Y IBARAKI, M. (2009). Scientists are talking, but mostly to each other: a quantitative analysis of research represented in mass media. *Public Understanding of Science*, 19(1), 115–125. doi:10.1177/0963662508096776

U.S. Department of Health y Human Services. (2008). *Making Health Communication Programs Work*. Recuperado de <http://www.cancer.gov/cancertopics/cancerlibrary/pinkbook>

WOLOSHIN, S., Y SCHWARTZ, L. M. (2002). Press releases. Translating research into news. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 287(21), 2856–2858. doi:jbr10380 [pii]

## **Publicación nº 3**

### **Las recomendaciones de actividad física saludable en la prensa española: temas tratados y fuentes de información.**

García-Gil, J., y Cortiñas-Rovira, S. (2017). Las recomendaciones de actividad física saludable en la prensa española: temas tratados y fuentes de información. En V. Arufe Giráldez (Coord.), *Actas del 13º Congreso Internacional de Ciencias del Deporte y la Salud*. [CD]. Pontevedra, España: Sportis Formación Deportiva. ISBN: 978-84-943477-6-4

Índice de calidad: Congreso Internacional



**CÓDIGO:** S-4 (a rellenar por la organización)

<b>Título del trabajo en español</b>	Las recomendaciones de actividad física saludable en la prensa española: temas tratados y fuentes de información
<b>Título del trabajo en inglés</b>	Recommendations on health-enhancing physical activity in the Spanish press: messages and sources
<b>Autores</b> (señalar nombre y apellidos completos)	Juanjo García-Gil <sup>1,2</sup> Sergi Cortiñas-Rovira <sup>1</sup>
<b>Email contacto</b>	juanjogarcia69@yahoo.es
<b>Centro de trabajo</b>	<sup>1</sup> Universidad Pompeu Fabra - Departamento de Comunicación - GRECC (Grup de Recerca en Comunicació Científica) <sup>2</sup> Fundació Tecnocampus Mataró-Maresme - Escuela Superior de Ciencias de la Salud

**RESUMEN COMUNICACIÓN/PÓSTER EN ESPAÑOL E INGLÉS****RESUMEN ESPAÑOL COMUNICACIÓN/PÓSTER**

**Introducción:** En España y en el mundo, las piezas periodísticas publicadas sobre salud y actividad física saludable (AFS) han aumentado, pero su calidad es cuestionable según muestran varios estudios. El objetivo de esta investigación es cuantificar la presencia de información relevante para poder llevar a cabo las actividades físicas (AF) recomendadas.

**Metodología:** Se aplica la técnica de análisis del contenido para analizar la temática en piezas periodísticas sobre AFS publicadas en la prensa generalista española (2013-2014): *Características temáticas:* origen de la historia, ámbito de AF, grupo de edad diana, patología destacada, existencia de recomendación de AFS; *Fuentes de información:* número, género, perfil profesional, especialidad médica, ámbito de la sociedad; *Recomendación de AFS:* estructura de la AF, magnitud y parámetros del esfuerzo, ejemplificación, objetivo.

**Resultados:** Las piezas periodísticas analizadas (n=100) destacan en los siguientes aspectos: *Características temáticas:* ámbito de AF (56%), edad de la población diana (63.0%), existencia de recomendación de AFS (65%), mención de patología protagonista de la información (38.0%); *Fuentes de información:* hombres (70.3%), médicos (37.8%), especialidad en medicina del deporte (13.9%) o cardiología (10.1%), ámbito científico-sanitario (50.4%); *Recomendaciones de AFS:* prescripción de actividad física (80.0%), parámetros del esfuerzo (29.2%), actividades más recomendadas (caminar (23.5%), correr (8.6%), montar en bicicleta (7.4%), subir escaleras (6.2%)), objetivos principales (perder de peso (18.5%), mantener la salud general (10.8%) y aumentar la esperanza y calidad de vida (6.2%)).

**Conclusiones:** Se observa margen de mejora en diferentes aspectos entre los que destacan: la explicación de los diferentes ámbitos de la vida diaria en los que se puede realizar AFS, la

dedicación a patologías tratables y prevenibles con AFS, la mención de alguna recomendación de AFS, la cuantificación del esfuerzo a realizar y la presencia de fuentes del ámbito político-técnico.

**Palabras clave en español (3-5 palabras):** promoción de la salud; salud pública; sedentarismo; prensa; análisis del contenido.

#### RESUMEN INGLÉS COMUNICACIÓN/PÓSTER

**Background:** While the number of news stories on health and health-enhancing physical activity (HEPA) has increased globally and also in Spain, various studies show that the quality of these articles is often questionable. The objective of this investigation is to quantify the presence of relevant information in the news stories to carry out the recommended physical activities (PA).

**Methodology:** Content analysis was used to analyze the sources and the themes in news stories on HEPA published in the Spanish press in the years 2013 and 2014: *Subjects:* source of story, setting of PA, target age group, specific diseases, recommendations included; *Sources of information:* number, gender, professional profile, medical specialty, field of society; *Recommendations on HEPA:* structure of PA, quantification and parameters of effort, exemplification and objective.

**Results:** News stories (n=100) stand out in the following aspects: *Subjects:* physical activity area (56.0%), age group target (63.0%), presence of recommendation on HEPA (65%), mention of pathology in information (38.0%); *Sources of information:* men (70.3%), physicians (37.8%), specialty in sports medicine (13.9%) or cardiology (10.1%), scientific-health field (50.4%); *Recommendations on HEPA:* physical activity (80%), effort quantification (29.2%), most recommended activities (walking (23.5%), running (8.6%), cycling (7.4%), climbing stairs 6.2%), main objectives (losing weight (18.5%), maintaining general health (10.8%) and increasing hope and quality of life (6.2%).

**Conclusions:** There is scope for improvement in different aspects, such as: the explanation of the different areas of daily life in which HEPA can be performed, dedication to treatable and preventable diseases with HEPA, mention of some recommendation on HEPA, quantification of effort to be made and the presence of political sources.

**Palabras clave en inglés (3-5 palabras):** health promotion; public health; sedentary behavior; press; content analysis.

## INTRODUCCIÓN

En el año 2004, la inactividad física se situaba como el cuarto factor de riesgo que más mortalidad prematura provoca en el mundo, elevando el número de muertes anuales a 5 millones en el año 2008, lo que representó un 8% de la mortalidad mundial de ese año<sup>1</sup>. Existe extensa evidencia científica que sostiene que la inactividad física, el comportamiento sedentario (tiempo que se pasa sentado) y el estado de la función cardiorrespiratoria son tres factores de riesgo asociados a esta mortalidad prematura. Al menos el 60% de la población mundial adulta presenta niveles insuficientes de actividad física<sup>2</sup>, porcentaje que aumenta para los chicos y chicas adolescentes, que presentan un 78.4% y un 84.4% respectivamente. Así es prácticamente en todos los países, tanto los que están en desarrollo como los ya desarrollados<sup>3</sup>. Para la población española, esta tasa se eleva hasta el 62% de la población adulta, superando en diez puntos la media europea, que es del 52%<sup>4</sup>.

### *Marco teórico*

El uso de los medios de comunicación para difundir información para la salud puede ser una vía eficaz para aumentar la salud poblacional<sup>5,6</sup>, aunque como parte de una estrategia más amplia con acciones desde diferentes sectores implicados<sup>7</sup> como son: la educación; el transporte y diseño urbano; el lugar de trabajo; el deporte, los parques y la recreación; y la sanidad<sup>8</sup>. La actividad física es uno de los muchos hábitos saludables que tienen el potencial de modificarse substancialmente si se aumenta la información disponible, la tecnología de la información y las intervenciones basadas en esa tecnología<sup>9</sup>. En la prensa española, aparece un volumen elevado de noticias con contenido especializado en salud<sup>10</sup>, así como las piezas periodísticas sobre actividad física saludable (AFS), que ha aumentado progresivamente hasta multiplicar su número por nueve durante el período comprendido entre los años 2000 y 2013<sup>11</sup>. Pero la investigación rigurosa y los avances trascendentes en medicina y salud sólo protagonizan un porcentaje reducido y muy selecto de todas las publicaciones disponibles<sup>12</sup>. La intermediación entre los científicos y la población general ha desaparecido en la gran mayoría de los casos, en España y en el mundo. Este hecho, representa la pérdida del papel regulador que debería tener el periodismo en su búsqueda por la verdad y la objetividad<sup>13</sup>. En el caso de España, se le añade la crisis económica que se inició en el 2008, dando como resultado una falta de medios para ejercer un periodismo de calidad en las informaciones sobre ciencia y salud<sup>14,15</sup>.

### *Estudio previos de la calidad de los contenidos de AFS en los medios de comunicación*

Es sorprendente pensar en que no haya suficientes estudios científicos cuantitativos que ahonden en el tema de la calidad de los contenidos de salud, por la trascendencia que pueden tener en la vida de las personas. Menos probable parece encontrar evidencia, si es que existe alguna, del análisis de la calidad exclusivamente de las piezas periodísticas sobre AFS, aunque sí que se han encontrado algunos sobre actividad física, pero se limitan simplemente a cuantificar el número de noticias publicadas<sup>16-19</sup> o analizar el efecto de una campaña promoción de la actividad física a través de los medios de comunicación<sup>6,7,16,20-22</sup>.

#### *Fuentes de información*

Los periodistas especializados en contenidos de salud y sus fuentes de información son clave para transmitir útil y comprensiblemente los mensajes sobre informaciones sanitarias a la audiencia<sup>23</sup>. En el caso que nos ocupa, las recomendaciones de AFS deberían ser consistentes preservando su rigor científico a la par que claras y simples, y teniendo en cuenta la cultura local, la edad y el género; y expresando la cantidad y calidad de la actividad física necesaria para obtener beneficios sostenibles para la salud<sup>24</sup>.

Las posibles fuentes de información relativas a las recomendaciones sobre AFS pueden ser diversas, porque la promoción de hábitos saludables es inherente a cualquier profesión relacionada con la salud, el deporte o la educación. Porque cuando se trata de promover un estilo de vida activo es suficiente con seguir las recomendaciones generales de Organización Mundial de la Salud<sup>25</sup>. Ahora bien, la situación es diferente cuando lo que se necesita es estructurar la actividad física para realizar una prescripción de ejercicio físico con el objetivo de conseguir más beneficios saludables o para actuar sobre patologías concretas o individualizar un entrenamiento con finalidad preventiva y/o terapéutica. Para que la actividad física devenga ejercicio físico se debe estructurar, como decíamos, pero además hace falta dotarla de parámetros de trabajo que se repitan en el tiempo para conseguir adaptaciones fisiológicas en el organismo. Con planificación previa, cabe establecer en términos cuantitativos la frecuencia y la carga de trabajo, es decir la duración y la intensidad del esfuerzo<sup>26</sup>, así como el tipo de actividad a realizar. Llegados a este punto, si la pieza periodística trata sobre prescripción de ejercicio físico, que no simplemente actividad física, el abanico de fuentes de información que el periodista tiene a su disposición se restringe considerablemente. Si bien es cierto que en España todavía no se ha regulado competencialmente la directriz<sup>1</sup> de la Unión Europea sobre esta cuestión<sup>27</sup>, este tipo de prescripción especializada la suelen realizar los perfiles profesionales que adquieren la competencia en sus currículos formativos, ya sea a nivel de grado o de posgrado. Estos perfiles suelen ser médicos y fisioterapeutas especializados en deporte y

licenciados o graduados en ciencias de la actividad física y del deporte (CAFD) con planes de estudio pertenecientes a la rama de ciencias de la salud.

### *Recomendaciones mundiales de actividad física saludable*

A pesar de que existe evidencia científica sobre los beneficios de la actividad física para la salud desde 1950<sup>28</sup>, no ha sido hasta hace poco más de una década cuando se ha intensificado la investigación científica en esta cuestión. El aumento en la dedicación por parte de los científicos coincidió con la publicación del Informe de la Salud en el Mundo<sup>29</sup> en el que se mostraba un aumento global significativo de los niveles de inactividad física. Fruto de la recensión y recopilación de la evidencia científica disponible sobre el tema, la Organización Mundial de la Salud (OMS) elaboró las "Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud"<sup>30</sup>. La recomendación general de actividad física es:

- para adultos (de 18 a 64 años) y gente mayor (de 65 años en adelante) consiste en realizar 150 min de actividad física moderada o 75 min de actividad física vigorosa a la semana o una combinación equivalente de las dos, independientemente de la frecuencia semanal.
- para niños y adolescentes (de 5 a 17 años), la recomendación consiste en realizar al menos 60 minutos de actividad física moderada o vigorosa cada día.

Para facilitar la comprensión de lo que es una actividad moderada de otra que es vigorosa puede resultar mucho más comprensible la utilización de ejemplos:

- ejemplos de actividad física moderada son: caminar a paso rápido, bailar, realizar labores de jardinería o las tareas domésticas;
- ejemplos de actividad física vigorosa son: correr, subir escaleras, ascender a paso rápido por una pendiente; desplazarse rápidamente en bicicleta, realizar aeróbic, natación rápida, y practicar deportes y juegos competitivos<sup>31</sup>.

Se distinguen cuatro ámbitos de la vida cotidiana en los que las recomendaciones se pueden cumplir: la casa, el transporte, la ocupación (el trabajo, la escuela, la universidad) y el tiempo de ocio. En estos ámbitos, existen 821 actividades físicas diferentes de las que han determinado su intensidad y se pueden clasificar en intensidades: baja, moderada y vigorosa<sup>32,33</sup>.

Así pues, por todo lo expuesto anteriormente, creemos que resulta pertinente realizar un análisis del contenido de las piezas periodísticas sobre AFS que se publican en la prensa española con el objetivo de cuantificar la presencia de información relevante para poder llevar a cabo las actividades saludables que se recomiendan e identificar el perfil de las fuentes de información que



dan origen a los textos. La finalidad del estudio consiste en aportar recomendaciones para que las fuentes de información tengan una referencia común en la que basar sus declaraciones y que los periodistas o aquellos que redacten contenidos sobre AFS tengan más herramientas para elaborar mejores piezas. Para ello, se plantean las preguntas de investigación (PI) siguientes:

**PI1.-** ¿Cómo se corresponden los temas tratados en relación con el ámbito, la edad y la prevalencia de las enfermedades o factores de riesgo relacionados con las enfermedades no transmisibles?

**PI2.-** ¿Cómo se concretan las recomendaciones mundiales de AFS que aparecen en las piezas periodísticas sobre AFS?

**PI3.-** ¿Cuál es el perfil de las fuentes de información utilizadas en las piezas periodísticas sobre AFS?

## METODOLOGÍA

### *Selección de las variables*

Para analizar el contenido de las piezas periodísticas sobre AFS, se eligen tres grupos de variables para poder describir a fondo su contenido: cinco variables para la descripción temática de los contenidos, cinco para describir las fuentes de información utilizadas y cinco más para la descripción específica de las recomendaciones de AFS, cuando éstas existen (Tabla 1).

**Tabla 1 Variables analizadas**

Características temáticas	Fuentes de información	Recomendación de AFS
Origen de la historia	Número	Estructura de la AF
Ámbito de AF	Género	Magnitud del esfuerzo
Grupo de edad diana	Perfil profesional	Parámetros del esfuerzo
Patología destacada	Especialidad*	Ejemplificación
Existencia de recomendación de AFS	Ámbito sociedad	Objetivo

\*Cuando el perfil profesional sea "médico/a"

### *Objeto de estudio y muestreo*

Las unidades de análisis son las piezas periodísticas sobre AFS aparecidas en la prensa escrita en los cinco diarios de información general y de ámbito nacional con mayor difusión en España durante los años 2013 y 2014. Éstos periódicos son: El País, El Mundo, La Vanguardia, ABC y El Periódico de Catalunya.

Utilizamos la base de datos de noticias *MyNews Online*, que ofrece en formato *Portable Document Format* (PDF) las piezas periodísticas publicadas en la prensa escrita (papel). También se usaron la base de datos de noticias *LexisNexis* y la hemeroteca online del periódico ABC para aquellas piezas periodísticas no cubiertas por la base de datos *MyNews Online* para el periodo de estudio. Las palabras clave de búsqueda fueron "actividad física" y "ejercicio físico" entre las ediciones nacionales de los cinco diarios. Se escrutaron todas las secciones de los periódicos incluyendo las de opinión y los contenidos patrocinados<sup>ii</sup>, los suplementos y páginas especiales, que se insertan en la base de los periódicos por un mismo precio unitario. Los criterios de inclusión referidos a la temática de la pieza periodística fueron: recomendaciones sobre AFS o AFS y dieta, artículos sobre AFS o AFS y dieta, estudios estadísticos de prevalencia de una patología o factor de riesgo, programas o técnicas de prevención y/o promoción de la salud, nuevas tendencias del *fitness* y tecnologías aplicadas a la AF.



### *Técnica utilizada*

La técnica elegida es el análisis de contenido<sup>34-36</sup>, que se trata de una técnica cuantitativa basada en la lectura objetiva y codificación de la información que aparece en cada pieza periodística (unidad de análisis). La codificación es el proceso de adscripción de una unidad de análisis dentro de una determinada categoría de una variable<sup>36</sup>. Posteriormente, estas variables se contabilizan, se describen y se analizan para después ser valoradas.

### *Tratamiento de los datos*

Se crea la base de datos con el programa informático *Filemaker Pro Advance* (versión 14.0.6) y se procesan los datos con *Microsoft Excel para Mac* (versión 14.7.1) y *IBM SPSS Statistics* (versión 21).

## RESULTADOS

### Descriptores de la muestra (Tabla 2)

La muestra analizada (n=100) presenta una distribución anual similar, apreciándose en ambos años una mayor publicación en el primer semestre. El periódico La Vanguardia aporta casi la mitad de las piezas periodísticas (n=45; 45%) y el 55% (n=55) restante lo aportan de forma parecida los otros cuatro medios con porcentajes que oscilan entre el 11% y el 17%. La sección "Sociedad-Tendencias" es la que suma más publicaciones. La siguiente sección que predomina es la de "Suplementos" (35%; n=35) acumulando con la anterior un 81% (n=81) del total. Dos de cada tres autores son mujeres.

**Tabla 2** Distribución de frecuencias de la muestra (n=100)

	n	%
<b>Año</b>		
2013	46	46.0
2014	54	54.0
<b>Mes</b>		
De Julio a Diciembre	63	63.0
De Enero a Junio	37	37.0
<b>Día de la semana</b>		
Miércoles	13	13.0
Lunes	7	7.0
Jueves	12	12.0
Sábado	29	29.0
Martes	27	27.0
Viernes	4	4.0
Domingo	8	8.0
<b>Medio</b>		
El País	11	11.0
La Vanguardia	45	45.0
El Periódico	17	17.0
ABC	12	12.0
El Mundo	15	15.0
<b>Sección</b>		
Sociedad - Tendencias <sup>a</sup>	46	46.0
Otras <sup>b</sup>	9	9.0
Ciencia	5	5.0
Local	6	6.0
Suplementos	35	35.0
<b>Género periodistas</b>		
Mujeres	54	54.0
Hombres	26	26.0
Impersonal	20	20.0

<sup>a</sup> La sección "Tendencias" del periódico "La Vanguardia" equivale a "Sociedad" en los otros periódicos

<sup>b</sup> Monográfico especial(4), Opinión(2), Tecnología(1), Páginas especiales(1)

### Características temáticas (Tabla 3)

Los orígenes de las historias presentan unos porcentajes de frecuencia parecidos. Solo destacan por arriba (19%; n=19) las "Recomendaciones sobre AFS o AFS y dieta" y por abajo (4%; n=4) para el tema de "Tecnología aplicada a la actividad física".

Los ámbitos solo se mencionan en un 44% de los casos (n=44), destacando primero el "Ocio" (28%; n=28), seguido a distancia por los demás. Sobre la mención a los grupos de edad de la población diana, en el 63% (n=63) de los textos no hay datos al respecto.

La obesidad es la patología que más veces se repite (25%; n=25) como patología principal, pero en el 62% (n=62) de los casos no se centra la atención en ninguna enfermedad. Finalmente, se observa que existe recomendación explícita de actividad física saludable en dos de cada tres piezas periodísticas (n=65; 65%).

**Tabla 3 Características temáticas de la muestra (n=100)**

	Frecuencia	%
Origen de la historia		
Recomendaciones sobre AFS o AFS y dieta	35	35.0
Estudio estadístico de prevalencia	17	17.0
Programa/técnica de prevención	16	16.0
Artículo sobre AFS o AFS y dieta	16	16.0
Nueva tendencia del <i>fitness</i>	12	12.0
Tecnología aplicada a la AF	4	4.0
Ámbito de AF		
Ocio	28	28.0
Ocupacional <sup>a</sup>	12	12.0
Casa	2	2.0
Transporte	2	2.0
No se menciona	56	56.0
Grupo de edad diana		
Adultos (18-64 años)	16	16.0
Jóvenes (5-17 años)	11	11.0
Infancia (< 5 años)	6	6.0
Mayores (65 años en adelante)	4	4.0
No distingue edad	63	63.0
Patología destacada		
Obesidad	25	25.0
Diabetes tipo 2	3	3.0
Artritis	2	2.0
Cardiopatía	2	2.0
Otras <sup>b</sup>	6	6.0
No distingue patología	62	62.0
Existencia de recomendación		
Sí	65	65.0
No	35	35.0

<sup>a</sup> Trabajo(5), Escuela(4) y Universidad(3)

<sup>b</sup> Hipertensión(1), Depresión(1), Osteoporosis(1), Cáncer(1), Adicción tecnológica(1) y Adicción al deporte(1)

*Fuentes de información (Tabla 4 y 5)*

El conjunto de la muestra cuenta con un total de 367 fuentes de información de las cuáles 103 son fuentes aludidas (simplemente se hace referencia a ellas de forma genérica: los investigadores, los especialistas, los políticos, etc.) y 264 son fuentes explícitas (se concreta su nombre propio, filiación y resulta una fuente consultada expresamente para la elaboración de la información). En la tabla 4 se muestran las características de las fuentes explícitas. Cabe destacar que las fuentes de información personales presentan una diferencia notable en la presencia de hombres (n=147; 70.3%) y mujeres (n=62; 29.7%). Los perfiles profesionales más destacados como fuente de información son las de médico (n=79; 37.8%), seguida por la de Graduado en CAFD (n=21; 10.0%) y la de técnico deportivo (n=18; 8.6%). Las especialidades médicas más habituales (Tabla 5) son la medicina deportiva (n=11; 13.9%), la cardiología (n=8; 10.1%) y la salud pública (n=6; 7.6%).

**Tabla 4 Características de las fuentes explícitas (n=264)**

	Frecuencia	%
Fuentes explícitas	264	100.0
Personales*	209	79.2
Impersonales	55	20.8
Sector sociedad		
Científico-sanitario	133	50.4
Deportivo-fitness	29	11.0
Industria-empresa	29	11.0
Político-técnico	23	8.7
Otros	19	7.2
No se especifica	31	11.7
*Fuentes explícitas Personales	209	100.0
Género		
Hombres	147	70.3
Mujeres	62	29.7
Profesión-Rol		
Médico/a	79	37.8
Graduado/a en CAFD	21	10.0
Técnico deportivo	18	8.6
Directivo/a	10	4.8
Testimonio	9	4.3
Nutricionista	8	3.8
Fisioterapeuta	7	3.4
Psicólogo/a	6	2.9
Otros	8	3.8
No se menciona	43	20.6

**Tabla 5 Especialidades médicas de las fuentes**

	Frecuencia	%
Especialidad médica	79	100.0
Deportiva	11	13.9
Cardiología	8	10.1
Salud pública	6	7.6
Pediatria	5	6.3
Endocrinología	5	6.3
Reumatología	4	5.1
Dermatología	4	5.1
Preventiva	3	3.8
Familia y comunitaria	3	3.8
Nutrición	3	3.8
Laboral	3	3.8
Otras*	10	12.7
No se menciona	14	17.7

\*oncología(2); antienvjecimiento(2); medicina interna(2);  
angiología(1); geriatría(1); digestología(1); traumatología(1)

*Recomendaciones de AF saludable (Tabla 6)*

Tal y como se ha visto en las características temáticas (Tabla 3) solo existen recomendaciones de AFS en el 65% de los casos (n=65). En la tabla 6 se aprecia un predominio de las recomendaciones de actividad física por encima de las de ejercicio físico. En cuanto a la cuantificación del esfuerzo aconsejado solo se cuantifica algún parámetro una de cada tres veces (n=19; 29.2%). Los parámetros del esfuerzo que más se mencionan es en primer lugar la frecuencia (n=30; 46.2%), seguida de la duración (n=22; 33.8%) y a continuación de la intensidad (n=13; 20.0%). Aproximadamente, dos de cada tres recomendaciones (n=44; 67.7%) contiene ejemplos de actividades a realizar.

**Tabla 6 Características de las recomendaciones de AFS (n=65)**

	Frecuencia	%
Recomendaciones	65	100.0
Estructuración		
Actividad física	52	80.0
Ejercicio físico	13	20.0
Magnitud		
Cualitativa	46	70.8
Cuantitativa	19	29.2
Duración del esfuerzo		
No	43	66.2
Sí	22	33.8

Frecuencia		
No	35	53.8
Si	30	46.2
Intensidad		
No	52	80.0
Si	13	20.0
Existencia de ejemplos		
Si	44	67.7
No	21	32.3

Los ejemplos de actividades (n=81) citadas en las recomendaciones están listados de mayor a menor frecuencia de aparición en la tabla 7. En cada recomendación, pueden aparecer una o más actividades. Destacan las actividades locomotrices como andar (n=19; 23.5%), correr (n=7; 8.6%), montar en bicicleta (n=6; 7.4%) y subir escaleras (n=5; 6.2%).

**Tabla 7 Ejemplos de actividades citadas en las recomendaciones (n=81)**

Actividad	Frecuencia	%	Actividad	Frecuencia	%
Caminar	19	23.5			
Correr	7	8.6	Deporte	1	1.2
Montar bicicleta	6	7.4	Hipopresivos	1	1.2
Subir escaleras	5	6.2	Danza del vientre	1	1.2
Estiramientos	4	4.9	Crossfit	1	1.2
Caminar rápido	3	3.7	Yoga-Pilates	1	1.2
Gimnasio	3	3.7	Cargar peso	1	1.2
Pilates	3	3.7	Bicicleta estática	1	1.2
Natación	3	3.7	Spinning	1	1.2
Yoga	2	2.5	Taichí	1	1.2
Calisténicos (TRX; Queenax)	2	2.5	Bailar	1	1.2
Estar de pie	2	2.5	Cultivar huerto	1	1.2
Pesas	2	2.5	Remar	1	1.2
Fútbol	2	2.5	Jugar a pelota	1	1.2
Gimnasia en los parques	2	2.5	Cualquier AF	1	1.2
Golf	2	2.5			

Todas las recomendaciones de AFS presentan objetivos y finalidades que se muestran en las tablas 8 y 9 respectivamente. Destaca por encima de las demás el objetivo de perder peso (n=12; 18.5%) y la finalidad de aumentar el bienestar (n=17; 26.2%).

**Tabla 8** Objetivos más citados en las recomendaciones (n=65)

Objetivo	Frecuencia	%
Perder peso	12	18.5
Mantener salud general	7	10.8
Aumentar esperanza y calidad de vida	4	6.2
Obtener beneficios cardiovasculares	4	6.2
Fortalecer la musculatura	4	6.2
Prevenir la obesidad	3	4.6
Prevenir la enfermedad laboral	3	4.6
Llevar un estilo de vida saludable	3	4.6
Controlar la Diabetes tipo 2	3	4.6
Otros*	22	33.0

\*22 objetivos que se mencionan una sola vez

**Tabla 9** Finalidad de las recomendaciones (n=65)

Finalidad	Frecuencia	%
Aumentar del bienestar	17	26.2
Prevenir/tratar patologías	12	18.5
Mejorar las capacidades físicas	12	18.5
Obtener beneficios psicosociales	5	7.7
Obtener beneficios saludables diversos	19	22.2

## DISCUSION

### PI1.- ¿Cómo se corresponden los temas tratados en relación con el ámbito, la edad y la prevalencia de las enfermedades o factores de riesgo relacionados con las enfermedades no transmisibles?

La distribución de los ámbitos que se tratan en las piezas periodísticas muestra que, en más de la mitad de los casos (56%), no se especifica ningún ámbito con el cual el lector pueda identificarse y entender que el contenido de la información pueda incumbirle en mayor o menor grado. Cuando lo hacen (44%), se refieren solo al tiempo de ocio (28%) y para los ámbitos restantes (16%): casa, transporte y trabajo o estudio (escuela y universidad). Este hecho es relevante porque puede dar la impresión al lector que únicamente durante el tiempo de ocio se pueden seguir estas recomendaciones. Por otro lado, si sumamos este déficit informativo al hecho de que solo existen recomendaciones explícitas en el 65% de las piezas analizadas, la posibilidad de que el lector ubique su propia realidad en la información que está leyendo se reduce considerablemente. Del mismo modo, haría falta también especificar a qué grupo de edad va dirigida la información o las recomendaciones, pues difieren las acciones a realizar en función de cada grupo<sup>30</sup>.

En la misma línea, escaso protagonismo se les otorga a las patologías aludidas porque solo el 38% (n=38) de los textos presenta alguna referencia. La obesidad es la patología estrella presente en el 25% (n=25) de las informaciones, quedando solo el 13% (n=13) para el resto de problemas de salud. Esta distribución no representa la diversidad e importancia de las patologías y factores de riesgo en España y en el Mundo. La hipertensión y la hiperglucemia son factores de riesgo que causan más mortalidad que la obesidad<sup>1</sup> y solo aparecen en el 4% de la totalidad de las piezas periodísticas en contraposición al 25% de presencia del sobrepeso y la obesidad. También cabe destacar la poca aparición que tienen las informaciones sobre la prevención del cáncer de mama y de colon (1%); teniendo en cuenta de que existe evidencia científica extensa y consistente de su prevención mediante AFS, concretamente entre el 21% y el 25% en estos dos tipos de cáncer<sup>1</sup>.

### PI2.- ¿Cómo se concretan las recomendaciones mundiales de AFS que aparecen en las piezas periodísticas sobre AFS?

Sin entrar en más consideraciones que el porcentaje, un 65% de piezas periodísticas que contienen recomendación de AFS puede parecer un número elevado, pues representa un poco más de las dos terceras partes de la muestra. A pesar de ello, y dado que la presencia de recomendaciones sobre AFS en los medios de comunicación son clave para lograr un cambio de hábitos, se debería

maximizar la presencia de estos mensajes para que estuvieran disponibles y fueran calando entre la audiencia. Cuanta más repetición, más probabilidades de que se interioricen los mensajes.

Además de estar presentes, las recomendaciones han de ser de calidad. Es decir, han de ser explicadas de forma clara, completa y precisa.

En primer lugar, es necesario priorizar las actividades integradas en la vida cotidiana (casa, transporte y ocupación), que son las que más repercusión tienen a nivel epidemiológico y son también los ámbitos a los que se dedican más horas. Se trata más bien de recomendar actividad física que no ejercicio físico, porque este último está más relacionado con un plan de entrenamiento o una práctica deportiva, que no con actividad integrada en las rutinas diarias. En este sentido, las recomendaciones analizadas guardan una buena proporción entre actividad física (80%) y ejercicio físico (20%), aunque paradójicamente el ámbito más mencionado para realizar las actividades sea el tiempo de ocio. Como hemos visto en la discusión temática, debería existir promoción de la AFS en todos los ámbitos de la vida diaria.

En segundo lugar, es necesario que las recomendaciones se den en forma cuantitativa (29.2%) y no exclusivamente cualitativa (70.8%), pues resulta poco concreto sugerir "muévase más", "no pase tanto tiempo sentado", "camine" o "vaya a nadar". Se debería especificar el cómo hacerlo y si se necesita supervisión o no. Una de las mejores maneras de cuantificar las recomendaciones es concretando la duración del esfuerzo, la intensidad y la frecuencia. Según lo observado en las piezas periodísticas los tres parámetros son insuficientes pues se presentan los tres por debajo del 50%. La frecuencia es la más representada (46.2%), quizás porque parte de la recomendación de la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>30</sup> "actividad física diaria" sea la parte que más ha calado hasta ahora en nuestra sociedad. La duración del esfuerzo (33.8%) está poco representada y, cuando se hace, se ciñe a la recomendación general de realizar 30 minutos diarios o 60 minutos para los niños y adolescentes. El parámetro menos mencionado es la intensidad a la cual se debe realizar la actividad física (20.0%). Cabe decir que la recomendación general de la OMS quizás no sea suficientemente comprensible a este respecto puesto que utiliza para la intensidad los términos "moderada" y "vigorosa", que además de ser términos cualitativos no expresan qué quieren decir exactamente en este contexto. Por este motivo, es necesario añadir siempre ejemplos de actividades a realizar, además de explicar cómo deben realizarse para alcanzar la intensidad adecuada. En este sentido, el 67.7% de los mensajes contienen alguna actividad de ejemplo tal y como recoge la tabla 9. Las actividades más repetidas corresponden a movimientos naturales y fáciles de realizar en cualquier ámbito de la vida diaria: caminar, caminar rápido, correr o montar en bicicleta.

Finalmente, para conseguir esta integración existen muchas acciones que se pueden incorporar en el día a día sin desestructurar ni alterar las actividades principales hasta alcanzar el mínimo recomendable. Es decir, se trata de hacer las mismas cosas, pero de una forma más activa. Se recomienda incorporar "trucos"<sup>37,38</sup> para hacer el día a día más activo en todas las piezas periodísticas de AFS.

### **PI3.- ¿Cuál es el perfil de las fuentes de información utilizadas en las piezas periodísticas sobre AFS?**

El perfil de fuente más frecuente en la muestra analizada es un hombre (70.3%) médico (37.8%) especialista en deporte (13.9%) o cardiólogo (10.1%) del ámbito científico-sanitario (50.4%).

Aunque no es objetivo de este estudio analizar cuestiones de género, creemos que, por su trascendencia social, puede ser útil para otras líneas de investigación afines a este estudio destacar el hecho de que las fuentes de información "mujeres" solo representan el 29.8% en contraposición al 70.3% de los hombres. Esta proporción está en consonancia con la escasa presencia de la mujer en el sector deportivo y también en los puestos directivos de responsabilidad, como son las portavocías o presidencias de empresas e instituciones. Normalmente, son estos tipos de cargos los que aparecen como fuentes de información en los textos periodísticos. Este porcentaje del género de las fuentes contrasta con el del género de los periodistas que firman las informaciones, que es del 54.0% para las mujeres y del 26.0% para los hombres.

El sector científico-sanitario de las fuentes está presente en la mitad de los casos, algo esperable debido a los orígenes de las historias de las piezas periodísticas. En gran parte éstas se basan en investigaciones científicas y en recomendaciones sobre los beneficios que aporta llevar un estilo de vida saludable y una dieta equilibrada. En este sector están incluidos la mayoría de los Graduados en CAFD, los fisioterapeutas, nutricionistas y psicólogos, en tanto que aportan conocimiento de sus respectivas disciplinas. El sector deportivo y del fitness es el segundo más habitual junto con la industria del deporte o el sector empresarial, cuando existe preocupación por la salud de los trabajadores. Según se ha observado en las historias sobre AFS en la empresa, parece que solo las grandes corporaciones parecen promover estilos de vida activos entre sus empleados, a diferencia de las pequeñas y/o medianas empresa, que no verían rentable una inversión en esta cuestión. Volviendo al sector deportivo y del fitness, cabe explicar que las fuentes de información principales suelen ser técnicos deportivos o entrenadores sobre los que desconocemos su formación de base, porque no se menciona. Es posible que estos técnicos también sean graduados en CAFD, pues normalmente suelen ser personas entrevistadas por tener un cierto cargo de responsabilidad en sus

lugares de trabajo, que suelen ser ocupados por graduados o licenciados. Teniendo en cuenta esta suposición, los dos grupos sumados, graduados/licenciados en CAFD y técnicos deportivos, representan un 18.6% del total de las fuentes personales, lo cual sitúa a este perfil profesional como el segundo, pero a distancia del de los médicos, que tienen el doble de presencia (37.8%). Quizás este hecho explicaría la ausencia de parámetros de trabajo concretos en los textos analizados, debido a que los especialistas en esta cuestión, por su formación, son los graduados y licenciados en CAFD.

Finalmente, destaca la pobre representación del sector político-técnico (8.7%) en relación al resto de fuentes. Este sector es de capital importancia porque de él surgen y aprueban las estrategias para conseguir un mayor compromiso institucional y social en la promoción de la AFS en la sociedad<sup>8</sup>.

## CONCLUSIONES

Las características temáticas de los textos analizados, la diversidad y proporción del origen de las historias (artículos científicos, estudios de prevalencias, recomendaciones y beneficios de la AFS) están bien representados en la muestra de estudio. En cambio, existe poca dedicación en explicar los diferentes ámbitos de la vida diaria en los que se puede realizar AFS y a mencionar siempre alguna recomendación de AFS. Tampoco las patologías asociadas a la inactividad física están bien representadas en las piezas periodísticas: dos tercios no incluyen ningún dato al respecto y cuando lo hacen se centran principalmente en el sobrepeso y la obesidad. Las recomendaciones se ejemplifican con actividades (caminar, correr, montar en bicicleta, etc.) en dos tercios de las piezas periodísticas, pero se dan en su mayor parte en términos cualitativos y se cuantifica poco o nada el esfuerzo a realizar (duración, frecuencia e intensidad), cuestión clave para obtener los beneficios para la salud que se prometen en las informaciones. Tampoco se explican las estrategias y "trucos" para incorporar actividad física en la rutina diaria sobretodo en los ámbitos de la casa, el transporte y la ocupación, que es donde transcurre la mayor parte del tiempo en la vida de las personas. Finalmente, las fuentes de información están bien representadas en cuanto al ámbito científico-técnico y deportivo-fitness, aunque en la mayoría de casos son hombres: médicos (del deporte, cardiólogos, salud pública, etc.), graduados/licenciados en CAFD, técnicos deportivos, fisioterapeutas, nutricionistas y psicólogos. En cambio, se detecta poca participación de las fuentes del ámbito político-técnico, figuras cruciales en la adopción de políticas y estrategias que promuevan el cambio de hábitos a nivel nacional, regional y local.

## Implicaciones para las fuentes de información y la redacción periodística

- 1) Incluir al menos las recomendaciones generales para conseguir el mínimo de AF diaria necesaria citadas en la introducción de este artículo.
- 2) Incluir algunos ejemplos y "trucos" para añadir AFS a nuestro día a día, disponibles en la mayoría de las de los programas de prevención del sedentarismo y la promoción de la actividad física<sup>37</sup>.
- 3) Mencionar siempre el ámbito de la vida diaria al que se refiere el estudio científico en el que se basa la pieza periodística o recomendación de AFS.
- 4) No limitarse al tiempo de ocio y hablar de las actividades a realizar en casa, el transporte o la ocupación (trabajo, escuela y universidad). Porque cada ámbito posee características diferentes en cuanto a la posibilidad de moverse.
- 5) Especificar el grupo de edad diana en el que se centra la información: infancia (preescolar y escolar), adolescencia, edad adulta y gente mayor para que las personas se puedan identificar y sepan que AFS les corresponde en cada caso.
- 6) Incluir informaciones sobre las patologías concretas teniendo en cuenta su prevalencia y no centrarse solo en el sobrepeso y la obesidad.
- 7) Describir cuantitativamente los parámetros del esfuerzo a realizar (duración, frecuencia e intensidad) siempre que sea posible.
- 8) Aumentar la presencia del ámbito político-técnico y tener en cuenta una equitativa representatividad de la mujer como fuente de información en las piezas periodísticas.

### Limitaciones

Debido a la limitación de recursos económicos disponibles, no se ha podido contar más que con un solo investigador en la fase de codificación. Así pues, no se aportan datos sobre la fiabilidad intercodificadores. En cualquier caso, creemos que esto afecta poco a la finalidad del estudio, pues nuestro método parece resultar útil para medir las fortalezas y debilidades en relación a la calidad de las piezas periodísticas sobre AFS y para poder definir unas propuestas de mejora para la redacción de nuevas piezas periodísticas en el futuro.

### REFERENCIAS

1. World Health Organization. *Global Health Risks: Mortality and Burden of Disease Attributable to Selected Major Risks*. Geneva; 2009.  
[http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GlobalHealthRisks\\_report\\_full.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf).



2. World Health Organization. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_inactivity/es](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es). Published 2004.
3. Sallis JF, Bull F, Guthold R, et al. Progress in physical activity over the Olympic quadrennium. *Lancet*. 2016;6736(16):1-12. doi:10.1016/S0140-6736(16)30581-5.
4. European Commission. *Special Eurobarometer 412 / Wave EB80.2 – TNS Opinion & Social: Sport and Physical Activity*. Brussel; 2014. [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_412\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_412_en.pdf).
5. Catalán D, Muñoz-Cruzado M, Fuentes MT. Técnicas de comunicación para la prevención y el control de enfermedades. *Rev Española Comun en Salud*. 2010;1(1):50-65. [http://www.aecs.es/1\\_1\\_tecnicas\\_com.pdf](http://www.aecs.es/1_1_tecnicas_com.pdf).
6. Bauman A, Chau J. The role of media in promoting physical activity. *J Phys Act Health*. 2009;6 Suppl 2(Suppl 2):S196-210. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20120129>.
7. Cavill N, Bauman A. Changing the way people think about health-enhancing physical activity: do mass media campaigns have a role? *J Sports Sci*. 2004;22(8):771-790. doi:10.1080/02640410410001712467.
8. Global Advocacy Council for Physical Activity IS, for Physical Activity and Health. The Toronto Charter for Physical Activity: A Global Call for Action. *J Phys Act Heal*. 2010;7(Suppl 3):S370-S373. <http://journals.humankinetics.com/jpah-supplements-special-issues/jpah-volume-7-supplement-november/the-toronto-charter-for-physical-activity-a-global-call-for-action-english>.
9. Pratt M, Sarmiento OL, Montes F, et al. The implications of megatrends in information and communication technology and transportation for changes in global physical activity. *Lancet*. 2012;380(9838):282-293. doi:10.1016/S0140-6736(12)60736-3.
10. Revuelta G, De Semir V, Armengou C, Chirinos Maneiro G, Rosero Caicedo DM. *Informe Quiral 2009*. Barcelona; 2010. <http://repositori.upf.edu/handle/10230/20030>. Accessed December 23, 2013.
11. García-Gil J. ¿Por qué es necesario el análisis del contenido de las noticias sobre actividad física saludable? *Prism Soc*. 2014;(12):364-401. <http://www.isdfundacion.org/publicaciones/revista/numeros/12/secciones/tematica/t-11-analisis-noticias.html>.
12. De Semir V, Revuelta G, Foz M (Director). La salud en el supermercado de la información. *Humanit Humanidades Médicas*. 2006;(4). [http://www.upf.edu/pcstacademy/\\_docs/200606\\_humanitas.pdf](http://www.upf.edu/pcstacademy/_docs/200606_humanitas.pdf).



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



Deporte  
Pontevedra, 27-29 de abril 2017  
www.sportis.es



Vicerrectoría de  
Campus de Pontevedra  
Universidade de Vigo



13. De Semir V, Revuelta G. Sin intermediarios: científicos ante el público. In: Revuelta G, ed. *Dilemas Y Acuerdos Éticos En La Comunicación Médica*. Navarra: Civitas; 2010:29-35.
14. Cortiñas Rovira S, Lazcano-Peña D, Pont Sorribes C. Estudio sobre los efectos de la crisis en la información de ciencia en los medios . ¿Qué opinan los periodistas científicos? *Break Media Value Chain*. 2014:79-89.
15. Cortiñas-Rovira S, Lazcano-Peña D, Pont-Sorribes C. Periodistas científicos y efectos de la crisis sobre la información de ciencia: ¿hacia dónde va la profesión? Estudio del caso español. *Panacea@*. 2015;XVI(42):142-150. [https://medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n42\\_tribuna-SCortinasRoviraEtAl.pdf](https://medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n42_tribuna-SCortinasRoviraEtAl.pdf).
16. Faulkner G, Finlay S-J, Roy SC. Get the news on physical activity research: a content analysis of physical activity research in the Canadian print media. *J Phys Act Health*. 2007;4(2):180-192. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17570887>.
17. Granner ML, Sharpe PA, Burroughs EL, Fields R, Hallenbeck J. Newspaper content analysis in evaluation of a community-based participatory project to increase physical activity. *Health Educ Res*. 2010;25(4):656-667. doi:10.1093/her/cyp049.
18. Price AE, Corwin SJ, Friedman DB, Laditka SB, Colabianchi N, Montgomery KM. Physical activity and cognitive-health content in top-circulating magazines, 2006-2008. *J Aging Phys Act*. 2011;19(2):147-168. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21558569>.
19. Roy SC, Faulkner G, Finlay S-J. Fit to print: A natural history of obesity research in the Canadian news media. *Can J Commun*. 2007;32:575-594. <http://cjc-online.ca/index.php/journal/article/viewArticle/1853>. Accessed November 10, 2013.
20. Bauman A, Smith BJ, Maibach EW, Reger-Nash B. Evaluation of mass media campaigns for physical activity. *Eval Program Plann*. 2006;29(3):312-322. doi:10.1016/j.evalprogplan.2005.12.004.
21. Finlay S-J, Faulkner G. Physical activity promotion through the mass media: inception, production, transmission and consumption. *Prev Med (Baltim)*. 2005;40(2):121-130. doi:10.1016/j.ypmed.2004.04.018.
22. Leavy JE, Bull FC, Rosenberg M, Bauman A. Physical activity mass media campaigns and their evaluation: a systematic review of the literature 2003-2010. *Health Educ Res*. 2011;26(6):1060-1085. doi:10.1093/her/cyr069.
23. Rabanillo SC. Información sobre salud, sanidad y medicina. In: Fernández del Moral J, ed. *Periodismo Especializado*. 1a. Barcelona: Ariel; 2004.
24. World Health Organization. Interventions on diet and physical activity: What works: summary



report. En: *Geneva: World Health Organization*. Geneve; 2009:48.

<http://www.who.int/dietphysicalactivity/summary-report-09.pdf>.

25. World Health Organization. *Recomendaciones Mundiales Sobre Actividad Física Para La Salud*. Geneva; 2010.  
[http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/es/index.html](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/index.html). Accessed November 24, 2013.
26. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*. 1985;100(2):126-131.  
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1424733&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
27. European Comission. *EU Physical Activity Guidelines. Recommended Policy Actions in Support of Health-Enhancing Physical Activity*. Brussels; 2008.  
[http://ec.europa.eu/assets/eac/sport/library/policy\\_documents/eu-physical-activity-guidelines-2008\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/assets/eac/sport/library/policy_documents/eu-physical-activity-guidelines-2008_en.pdf).
28. Kohl HW, Craig CL, Lambert EV, et al. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet*. 2012;380(9838):294-305. doi:10.1016/S0140-6736(12)60898-8.
29. World Health Organization. *The World Health Report 2002: Reducing Risks, Promoting Healthy Life*. Geneva; 2002. <http://www.who.int/whr/2002/en>.
30. World Health Organization. *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Geneva; 2010. doi:10.1080/11026480410034349.
31. World Health Organization. What is Moderate-intensity and Vigorous-intensity Physical Activity? [http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical\\_activity\\_intensity/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensity/en/). Accessed February 16, 2017.
32. Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, et al. Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc*. 2000;32(9):S498-S516.  
<http://juststand.org/Portals/3/literature/compendium-of-physical-activities.pdf>. Accessed November 20, 2013.
33. Ainsworth BE, Haskell WL, Herrmann SD, et al. 2011 Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. *Med Sci Sports Exerc*. 2011;43(8):1575-1581. doi:10.1249/MSS.0b013e31821eece12.
34. Krippendorff K. *Metodología de Análisis de Contenido: Teoría y Práctica*. Barcelona: Paidós; 1990.



35. Bardin L. *Análisis Del Contenido*. Madrid: Akal Universitaria; 1986.
36. Igartua JJ. *Métodos Cuantitativos de Investigación En Comunicación*. Barcelona: Bosch; 2006.
37. Government of Catalonia - Plan of Physical Activity Sport and Health. Tips to be active.  
<http://pafes.cat/en/celebrate-it-with-us/10-tips-to-be-active>. Accessed March 1, 2017.
38. González-Gross M, Fuentes Jiménez F. 100 consejos para practicar actividad física diaria.  
2010. <http://www.cocacolaespana.es/content/dam/journey/es/es/private/file-assets/nutricion/recomendamos/100-tips.pdf>.

<sup>i</sup> Directriz 15 – Las autoridades públicas deben identificar las profesiones que tienen las competencias necesarias para promover la actividad física y tener en cuenta cómo pueden facilitarse los roles profesionales pertinentes a través de sistemas de reconocimiento apropiados.

<sup>ii</sup> Se incluyen artículos de opinión y contenidos patrocinados siempre y cuando contengan alguna recomendación de AFS o se trate de sus beneficios.



## **Publicación nº 4**

### ***Quality of recommendations on health-enhancing physical activity in the press. Content analysis of five Spanish newspapers.***

Garcia-Gil, J. y Cortiñas-Rovira, S. (en prensa). Quality of recommendations on health-enhancing physical activity in the press. Content analysis of five Spanish newspapers. *Apunts. Medicina de l'Esport*. (publicación prevista: 2º semestre de 2017)  
e-ISSN: 0213-3717 - p-ISSN:1886-6581

Índice de Calidad: Scopus - SJR: 0.217 - Cuartil: Q3 - Rank: #102/160





Elsevier España, SLU  
Av. Josep Tarradellas, 20-30 1ª Planta  
08029 Barcelona  
Spain  
t +34 932000711  
f +34 932091136  
elsevier.com

Empowering Knowledge

D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Eugenia Eisman, en calidad de Publishing Editor de Elsevier España, S.L.U.

**CERTIFICA:**

Que el Sr. Juanjo Garcia Gil consta como primer autor del artículo "Quality of recommendations on health-enhancing physical activity in the press. Content analysis of five Spanish newspapers." (Ref. APUNTS-D-17-00022), que ha sido aceptado para ser publicado en la revista Apunts. Medicina de l'Esport.

Para que así conste y a petición del Sr. Juanjo Garcia Gil, firmo el presente en Barcelona a dieciséis de junio de dos mil diecisiete.

M<sup>a</sup> Eugenia Eisman  
Publishing Editor



**Title:**

**Quality of recommendations on health-enhancing physical activity in the press. Content analysis of five Spanish newspapers.**

**ABSTRACT**

**Introduction:** The pandemic of physical inactivity causes millions of early deaths globally. However, inactivity can be reversed if more and better information is made available. While the number of news stories on health and health-enhancing physical activity (HEPA) has increased globally and also in Spain, various studies show that the quality of these articles is often questionable.

**Methodology:** Content analysis was used to analyze twelve quality variables from the scientific and media perspectives and five variables about the themes in news stories on HEPA published in five Spanish general-interest newspapers in the years 2013 and 2014: *El País*; *El Mundo*; *La Vanguardia*; *ABC*; and *El Periódico de Catalunya*.

**Results:** The average score of quality of news stories (n=100) is 6.3 ( $\sigma=1.9$ ) on a scale from 0 to 10. The percentages of satisfactory quality variables are: medicalization (96%); objectivity (94%); sources (80%); context (62%); credibility (61%); availability (54%); novelty (52%); truthfulness (43%); alternatives (26%); emotion (20%); accessible language (19%); and magnitude (19%).

**Conclusions:** The average quality of the newspaper articles on HEPA is intermediate. Further work is required, particularly regarding the following variables: alternatives; emotion; accessible language; and magnitude. Suggestions to improve journalistic practice and scientific dissemination (sources) are accordingly included.

**Key words:** health promotion; public health; life style; health literacy; mass media; communication.

**Título:**

***Calidad de las recomendaciones sobre actividad física saludable en la prensa. Análisis del contenido de cinco periódicos españoles.***

**RESUMEN**

**Introducción:** *La inactividad física es una pandemia que provoca mundialmente millones de muertes prematuras, pero es un hábito que puede modificarse aumentando la cantidad y la calidad de la información disponible. En España y en el mundo, las noticias publicadas en los periódicos sobre salud y actividad física saludable (AFS) han aumentado, pero su calidad es cuestionable según muestran varios estudios.*

**Metodología:** *Se utiliza la técnica de análisis del contenido para analizar doce variables de calidad desde las perspectivas comunicativa y científica en noticias sobre AFS publicadas en los periódicos generalistas con mayor difusión en España (2013-2014): El País; El Mundo; La Vanguardia; ABC; El Periódico de Catalunya.*

**Resultados:** *la calidad de las noticias (n=100) obtiene una nota media de 6.3 puntos ( $\sigma=1.9$ ) en una escala de 0-10. Las variables satisfacen heterogéneamente la calidad; de mayor a menor: medicalización (96%); objetividad (94%); fuentes (80%); contexto (62%); credibilidad (61%); disponibilidad (54%); novedad (52%); veracidad (43%); alternativas (26%); emoción (20%); lenguaje divulgativo (19%); magnitud (19%).*

**Conclusiones:** *Aunque la calidad media de las noticias sobre AFS no es baja, existe un amplio margen de mejora. Sobre todo, en algunas de las variables analizadas para las que se aportan unas recomendaciones para la práctica periodística y para las fuentes de información científicas y profesionales.*

**Palabras clave:** *promoción de la salud; salud pública; estilo de vida; alfabetización de la salud; medios de comunicación; comunicación.*

## INTRODUCTION

Physical inactivity is the fourth risk factor of early death globally<sup>1</sup> because it increases the risk of several non-communicable diseases<sup>2-4</sup>. Inactivity was related to 5 million deaths in 2008, i.e., 8% of global mortality<sup>1</sup>. The pandemic of physical inactivity persists and is considered a significant public health issue<sup>4</sup>. Indeed, it is calculated that the levels of physical activity of 60% adults and 81.4% teenagers are insufficient<sup>4,5</sup>. In 2010 the WHO published the *Global Recommendations on Physical Activity for Health*<sup>6</sup>, which focus on the weekly physical activity needed to attain the health benefits of exercise<sup>7</sup>. Physical activity can take place in different everyday life settings: home, transport, occupation (school, college and workplace) and leisure time.

### *Theoretical framework*

Physical activity is a health habit that can be significantly modified if information is more widely disseminated<sup>8</sup>. The strategies to fight physical inactivity, usually paired with diet recommendations, should include different intervention phases based on social marketing and in models and theories that originate from the social sciences. All these propositions entail a prior essential requirement, i.e., to properly advise the population<sup>9</sup> in order to achieve behavioral change toward lifestyles that are sufficiently active<sup>10</sup>.

The use of the media might prove effective to enhance the health of the population<sup>11</sup>. Agenda-setting theory attributes more influence to the written press than to television in determining the items that will feature in the media<sup>12</sup>. However, the intermediation between scientists and the general population has disappeared in most cases in Spain and globally. Thus, the regulatory role of the press in the search for truth and objectivity appears to be missing<sup>13</sup>. In Spain, the financial crisis that

started in 2008 resulted in a lack of resources for quality journalism reporting on science and health<sup>14,15</sup>.

Nevertheless, there is still a high volume of news articles with specialized health contents in the Spanish press<sup>16</sup>. The number of news stories on health-enhancing physical activity (HEPA) has also increased<sup>17</sup>. However, serious research and significant advances in health and medicine still only feature in a small percentage of publications<sup>18</sup>.

To our knowledge, no study has applied the Oxman Index, specifically validated<sup>19</sup> to measure the scientific quality of the news stories on health in the press. A study by Moynihan et al.<sup>20</sup> is considered groundbreaking and was followed by various international initiatives (Australia, Canada, USA, Germany, China and Japan) that use criteria based on the Oxman Index<sup>21</sup>. The most significant initiative in terms of number of news stories analyzed is the *Health News Review*, which started its activity in 2006 in the USA. After the analysis of approximately 3,000 news stories, some of these initiatives<sup>22-24</sup> reveal lack of rigor and thoroughness in relation to the original finding.

In consequence, we believe that this content analysis<sup>25-27</sup> of news stories on HEPA published in the Spanish press is timely. The objective of the research is to assess the conformity to quality criteria with the aim to generate tools for journalists to create improved news stories. The research questions (RQ) raised are as follows:

**RQ1.** – What is the quality of news stories on HEPA in Spain?

**RQ2.** – From the media and scientific perspectives, to which degree are the quality variables of the news stories on HEPA in Spain satisfactory?

**RQ3.** – To which degree are the quality variables satisfactory compared to the results of international quality analysis in health news stories?

**RQ4.** – What is the correspondence between the topics in the news stories and government strategies to achieve change in the habits of the population?

**RQ5.** – How are the topics explained in relation to the setting, age groups, risk factors and prevalence of non-communicable diseases?

## **METHODOLOGY**

### *Selection of variables*

Quality variables were selected according to criteria described in several essays and applied to various scientific articles. These criteria concern the media and scientific perspectives, namely: specialized journalism<sup>28-30</sup>; ethical principles of journalism<sup>31</sup>; emotional communication regarding health issues<sup>32</sup>; and rigor in reporting scientific and health topics<sup>19,21</sup>. A total of 12 variables were defined for the quality analysis of these two perspectives (media and science) and 5 variables for the thematic description of the contents (Table 1).

### *Object of study and sampling*

The units of analysis are the news stories on HEPA published during 2013 and 2014 in the five general-interest newspapers with the largest readership in Spain: *El País*, *El Mundo*, *La Vanguardia*, *ABC* and *El Periódico de Catalunya*.

We used the news database *MyNews Online*, which provides the articles published in the written press (paper) in *Portable Document Format* (PDF), the news database *LexisNexis* and the online newspaper archive of *ABC* for the news stories not found in *MyNews Online* for the study period. The search keywords were "physical activity" and "physical exercise" for the period defined in the national editions of these five newspapers. All sections of the newspapers were screened, including

opinion and sponsored articles<sup>10</sup>, and also the supplements and special features incorporated within the newspapers for a fixed price per unit. The inclusion criteria with regard to the topic of the news story were: recommendations on HEPA or HEPA plus diet, articles on HEPA or HEPA plus diet, studies on the prevalence of a specific condition or risk factor, prevention and/or health promotion programs and techniques, new fitness trends and technology applied to physical activity (PA).

*Definition and satisfactory criteria of quality variables*

- 1. Context:** data to support that the main facts do not occur in isolation, but related to other facts, including past and present information.
- 2. Sources:** the sources must have a citation in the article, including name, affiliation, specialty and lack of conflicts of interest; when more than a source exists, all of them should be mentioned. If there is a press release, it should only contribute toward the context of the story.
- 3. Accessible language:** when there is specialized language, the scientific contents should be explained with plain language accessible to most readers without having to consult other sources.
- 4. Objectivity:** facts and data should be clearly differentiated from opinions. Generally, in this type of news stories the opinion of the journalist should not be in the text.
- 5. Emotion:** the inclusion of elements that stir emotion in the reader is one of the most promising areas of communication. These elements can be witnesses' quotations and persuasive narrative.
- 6. Truthfulness:** this variable depends on others such as context, sources, objectivity, credibility and magnitude. Truthfulness evaluates the rigor of the story in relation to the original source (scientific article or report).

---

<sup>10</sup> Includes opinion articles and sponsored contents when they feature some recommendation or the benefits of HEPA.

**7. Credibility:** mention of scientific evidence. The study, journal or institution that publishes the scientific finding should be specified; also, that the personal sources are from experts on the matter.

**8. Magnitude:** the relevance or scope of the findings must be clearly stated, without exaggerating or lessening risks and benefits. Qualitative data are less informative because of their ambiguity and subjectivity, whereas numeric data (absolute and relative) provide specific information.

**9. Medicalization:** risk factors should not be equated to a disease and natural processes such as aging cannot be presented as a health issue; medication cannot be presented without the alternative of physical exercise when there is scientific evidence that favors exercise.

**10. Alternatives:** to evaluate a new treatment or HEPA recommendation available alternatives of proven efficacy should be presented. Even better if advantages and disadvantages are compared.

**11. Availability:** the article should mention if the program, treatment or HEPA recommendation are available in the country, if professional monitoring and specific gear are required and costs incurred.

**12. Novelty:** explains if the HEPA recommendation method, program or treatment are really new and if it is a reformulation of an old concept or a variation of an existing idea.

### *Technique used*

We used content analysis, a quantitative technique based on the objective reading and coding of the information contained in each news story (unit of analysis). Coding ascribes one unit of analysis within a specific category of a variable<sup>27</sup>. Next, these variables were successively computed, described, analyzed and given a dichotomous value: satisfactory=1; non-satisfactory=0; or "not applicable" according to the criteria (quality variables). The total number of applicable items is not the same for all news stories and therefore the results are not comparable if

they are not standardized, for instance with a scale from 0 to 10. The formulae applied are as follows:

For each news story: *Quality of news story* =

$$\frac{\text{number of satisfactory variables}}{\text{number of applicable variables}} * 10$$

For each quality variable: *Quality of variable X* =

$$\frac{\text{number of satisfactory news for X}}{\text{number of news stories applicable to X}} * 10$$

The result is a score (0-10) for each news story of the sample and 12 scores (0-10) for each quality variable observed.

#### *Data management*

The database was created with the program *Filemaker Pro Advance* (version 14.0.6) and the data were processed with *Microsoft Excel for Mac* (version 14.7.1) and *IBM SPSS Statistics* (version 21).

## **RESULTS**

### *Sample descriptors* (Table 2)

The sample analyzed (n=100) presents a similar annual distribution, 46% (n=46) for 2013 and 54% (n=54) for 2014. More stories were published during the first half of the year, peaking in May for both 2013 (21%; n=21) and 2014 (13%; n=13). The frequency according to the day of the week is also very similar in the two years of the study. The newspaper *La Vanguardia* contributes almost half of the news stories (n=45; 45%), while the remaining 55% (n=55) is similarly distributed amongst the other four newspapers with percentages ranging from 11% to 17%. Most articles feature in the section “Society-Trends”, followed by the supplements (35%; n=35). These two sections accumulate 81% (n=81) of the news stories published.

### *Quality of the news stories* (Table 2; Figure 1)

The total quality of the whole sample (n=100) is 6.3 ( $\sigma=1.9$ ) on a scale of 0-10 (0=lowest score; 10=highest score). We did not find differences between 2013 ( $\bar{x}=6.3$ ;  $\sigma=1.8$ ) and 2014 ( $\bar{x}=6.3$ ;  $\sigma=2.0$ ) or between the first ( $\bar{x}=6.2$ ;  $\sigma=2.0$ ) and second ( $\bar{x}=6.4$ ;  $\sigma=1.7$ ) half of the year. The differences observed in relation to the days of the week are not significant, since 75% (n=75) of the sample is accumulated in three days which present scores close to the mean. However, *El País* ( $\bar{x}=7.0$ ;  $\sigma=1.7$ ) and *La Vanguardia* ( $\bar{x}=6.8$ ;  $\sigma=1.8$ ) obtained higher scores, followed by *El Periódico de Catalunya* ( $\bar{x}=5.6$ ;  $\sigma=2.3$ ), *ABC* ( $\bar{x}=5.6$ ;  $\sigma=1.7$ ) and *El Mundo* ( $\bar{x}=5.4$ ;  $\sigma=1.5$ ).

As a whole, 72% news stories obtained a score of 5.0 or over. Figure 1 shows the distribution by categories (low=0-4.9; intermediate=5-6.9; high=7-8.9; very high=9-10).

### *Satisfactory scores of quality variables* (Table 3)

Table 3 shows the satisfactory scores obtained by the quality variables and the percentage of stories to which the criteria have not been applied due to different reasons. The scores (scale 0-10) calculated for comparison and the results according to categories of quality are as follows: very high: Objectivity (9.7) and Medicalization (9.6); high: Sources (8.0), Truthfulness (7.5) and Credibility (7.4); intermediate: Availability (6.6), Novelty (6.5) and Context (6.2); low: Accessible Language (4.2), Alternatives (3.8), Emotion (2.0) and Magnitude (2.1).

### *Characteristics of the themes* (Table 4)

The themes of the stories are represented in similar frequencies. At the highest end, we found "Recommendations on HEPA or HEPA plus diet" (19%; n=19) and at the lowest end (4%; n=4) the stories on "Technology applied to physical activity".

The settings are only mentioned in 44% of stories (n=44), with a prominent first place for "Leisure" (28%; n=28). In relation to the age group of the target population, 63% (n=63) of stories do not specify any.

Obesity is the disease that features most frequently (25%; n=25) as the main condition. However, 62% (n=62) of articles do not focus on any specific disease. The remaining news stories (13%; n=13) correspond to various diseases with percentages that range from 1% to 3%.

Finally, we have observed that while there are specific recommendations on health-enhancing physical activity in 65% (n=65) of news stories, a decrease of 16.5% occurred in 2014 (57.4%; n=31) compared to 2013 (73.9%; n=34).

## **DISCUSSION**

### **RQ1. - What is the quality of news stories on HEPA in Spain?**

The quality of the news stories analyzed (2013-2014) is very homogeneous. For the whole study period, the average score obtained is of intermediate quality, i.e., 6.3 ( $\sigma=1.9$ ) on a scale from 0 to 10. Specifically, 79% have either intermediate (n=40), high (n=32) or very high quality (n=7), with the remaining 21% obtaining low quality scores (n=21). This variability underscores that readers are frequently exposed to vague and incomplete recommendations on HEPA.

### **RQ2. - To which degree are the quality variables of the news stories on HEPA in Spain satisfactory?**

The performance of journalists in relation to objectivity and avoiding medicalization is excellent. The variables with a high quality (score=7-8.9) show that most stories maintain the scientific rigor of the source study or report and also that they include information on the sources, which adds scientific credibility to the news story. The variables with an

intermediate quality (score=5-6.9) show that the stories could be greatly improved by a greater contextualization of the main topic of the article, by specifying the availability of the method or technique and by clarifying the novelty factor. Low quality scores (<5) imply the following shortcomings:

- The language of these stories is not sufficiently accessible to be understood by most people. Frequently, the technicalities included are ill-explained.
- The main information is insufficiently contextualized, in particular in relation to the presentation of available alternatives.
- Very few news stories use narrative resources that stir emotion in the reader while informing. Emotion contributes to enhance understanding and recollection of the information.
- Most writings do not show data that quantify benefits and possible risks related to the HEPA.

**RQ3. - From a scientific perspective, to which degree are the quality variables satisfactory compared to the results of international quality analysis in health news stories?**

If we take into account that our study only analyses news stories on HEPA, we believe that it is of value to compare these results with the scientific perspective of other studies of content analysis in the press which include also articles on HEPA. Table 5 shows the main characteristics of the articles and the results of criteria satisfaction. The characteristics of these three studies on the USA, Australia and Canada initiatives are very similar. In relation to quality, they find the same trends observed in our study. With the exception of the criterion "Novelty", which has the highest variability (intermediate, high or very high), the quality grading of the remaining four criteria coincides in the four studies:

- 1) Very high quality: Medicalization (96% - 70%).
- 2) High quality: Availability (70% - 54%).
- 3) Intermediate quality: Alternatives (51% - 26%).
- 4) Low quality: Magnitude (31% - 19%).

**RQ4. - What is the correspondence between the topics in the news stories and government strategies to achieve change in the habits of the population?**

Over two thirds (68%) of the stories originate in studies on the prevalence of a disease or risk factor, mainly sedentarism and overweight/obesity, studies on the effects of HEPA or HEPA plus diet and recommendations on HEPA or HEPA plus diet. This high proportion corresponds to the fundamental and priority contents of strategies aimed at behavioral change<sup>10</sup>, which start by raising awareness on the severity of physical inactivity (prevalence studies) followed by information on how to fight this problem (recommendations and/or benefits of HEPA plus diet) while explaining the adaptive processes that take place in the body with scientific studies.

**RQ5. - How are the topics explained in relation to the setting, age groups, risk factors and prevalence of non-communicable diseases?**

The distribution of settings within the news stories shows that in 56% of cases there is no mention of any specific setting that the reader can identify with and therefore understand the implications of the information for herself. When a setting is mentioned (44%), it mainly refers to leisure time (28%) and the remaining 16% is distributed between household, transport and work or education (school and university). This is relevant, since the reader might interpret that these recommendations can only be followed during leisure time. Moreover, if we consider that there are only clear recommendations on HEPA in 65% of news stories, the possibilities

for the reader to locate her own reality in the information that she reads decreases even further. Similarly, the age group of the population targeted by the information and recommendations should be clearly specified, since the activities vary in accordance with age<sup>6</sup>.

Correspondingly, we only find references to diseases in 38% (n=38) of texts. Obesity is the main condition, with 25% (n=25) of stories, while other diseases are distributed in the remaining 13% (n=13). It is obvious that this distribution does not represent the diversity and importance of diseases and risk factors in Spain and globally. Hypertension and hyperglycemia are risk factors that cause more mortality than obesity<sup>1</sup> and they only feature in 4% of news stories, in contrast with 25% of overweight and obesity. We should also highlight the scant information on prevention of breast and colon cancer (1%), taking into account that scientific evidence shows that HEPA could help prevent between 21% and 25% of these types of cancer<sup>1</sup>.

## CONCLUSIONS

The news stories from the years 2013 and 2014 analyzed in this study have an average quality of 6.3 on a scale from 0 to 10. While we consider this a rather positive result, further efforts to improve these scores are crucially needed, in particular in view of the wide dispersion of scores obtained for the quality variables from the media and scientific perspectives.

The results from the scientific perspective (Medicalization, Availability, Novelty, Alternatives and Magnitude) are very similar to previous studies on content analysis carried out by different international groups of the USA, Australia and Canada.

Regarding the characteristics of the themes, we consider that the diversity and proportion of sources (scientific articles, prevalence studies,

recommendations and benefits of HEPA) are well represented in the study sample. In contrast, little mention is made of the various settings where HEPA can be practiced and of recommendations on HEPA. Moreover, the diseases associated with physical inactivity are poorly represented in the news stories. Indeed, two thirds do not include any information about diseases and when a condition is mentioned the articles focus mainly on overweight and obesity. We should underscore this absence of information on diseases, since current literature shows at least 36 conditions that can be prevented or treated with a carefully designed program of physical exercise<sup>33,34</sup>.

### **Implications for journalistic practice and dissemination by scientific and professional sources**

The results of this research reveal that without additional time burden, the news stories could be greatly improved by following these recommendations:

#### *Sources*

1) When the origin of the news story is a scientific study or a report, data must be provided to identify the source, i.e., the full title, the main author and the journal. The date of publishing must always be included.

#### *Stirring the reader's emotions*

2) Whenever possible, the reader must identify with the story: witnesses can be the backbone of the news story featuring as information sources or telling their personal stories.

#### *Register of language*

3) When the text includes scientific terms and technicalities these should be clearly explained. In these cases, the use of rhetorical resources is very effective, namely<sup>35</sup>: metaphor, example, definition, synonymy, analogy, personification, anecdote, experts' quotations and explanatory apposition.

### *Information on context*

4) When the text includes a method, technique or recommendation on HEPA it is crucial to mention availability, need for monitoring and specific gear and also accessibility (costs); the article should mention if it is a new idea or the remake of an existing concept, and compare it with existing alternatives.

### *Quantify benefit and possible health risks*

5) The positive effects on health and risks of a method, technique or recommendation on HEPA should be expressed in quantitative instead of qualitative terms and always better in absolute, not only relative, terms. Examples for the same recommendation on HEPA are as follows:

- a) Qualitative: "Daily physical activity increases life expectancy";
- b) Quantitative relative: "30 minutes of daily physical activity increases life expectancy by 4.2%"
- c) Quantitative absolute and relative (with accessible language for the technicalities): "30 minutes of daily moderate physical activity (you should be able to talk but not sing during the activity) increases life expectancy by 4.2%, i.e., 3.4 years for a person with the Spanish average life expectancy of 80 years."

### *About recommendations on HEPA*

6) When writing on HEPA we should remember to include at least the general recommendations to achieve the minimum physical activity (see Background). In addition, the story should include some tips to incorporate HEPA in our daily lives, such as those available in programs of prevention of sedentarism and promotion of physical activity<sup>36</sup>.

*Topics that should feature more often*

7) When defining the topics of the news stories on HEPA:

- a) Always mention the everyday life setting from the source study, because each setting offers different possibilities for exercising;
- b) Specify the target age group of the information: children (preschool and school ages), adolescence, adults and the elderly;
- c) and include information on specific diseases taking into account prevalence<sup>1</sup>, avoiding just focusing on overweight and obesity.

### **Limitations**

A single researcher has conducted the coding phase due to funding constraints. In consequence, the study does not include data on intercoder reliability. However, we believe that this does not affect the objective of the study, since the results are in agreement with the trends already observed in previous studies and our method has proved to be able to measure strengths and limitations regarding the quality of news stories on HEPA and to suggest improvements for future news stories on health.

### **REFERENCES**

1. World Health Organization. Global Health Risks: Mortality and Burden of Disease Attributable to Selected Major Risks. Geneva; 2009.  
[http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GlobalHealthRisks\\_report\\_full.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf).
2. Bouchard C, Blair SN, Katzmarzyk PT. Less Sitting, More Physical Activity, or Higher Fitness? *Mayo Clin Proc.* 2015;90(11):1533-1540. doi:10.1016/j.mayocp.2015.08.005.

3. Lee I-M, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*. 2012;380(9838):219-229. doi:10.1016/S0140-6736(12)61031-9.
4. Sallis JF, Bull F, Guthold R, et al. Progress in physical activity over the Olympic quadrennium. *Lancet*. 2016;6736(16):1-12. doi:10.1016/S0140-6736(16)30581-5.
5. World Health Organization. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Geneva; 2004. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/en>.
6. World Health Organization. Global Recommendations on Physical Activity for Health. Geneva; 2010. doi:10.1080/11026480410034349.
7. World Health Organization. What is Moderate-intensity and Vigorous-intensity Physical Activity? [http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical\\_activity\\_intensity/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensity/en/). Accessed February 16, 2017.
8. Pratt M, Sarmiento OL, Montes F, et al. The implications of megatrends in information and communication technology and transportation for changes in global physical activity. *Lancet*. 2012;380(9838):282-293. doi:10.1016/S0140-6736(12)60736-3.
9. National Cancer Institute. Making Health Communication Programs Work. Washington, DC: U.S. Department of Health & Human Services; 2008. <http://www.cancer.gov/cancertopics/cancerlibrary/pinkbook>.
10. Prochaska JO, Velicer WF. The Transtheoretical Model of Health Behavior Change. *Am J Heal Promot*. 1997;12(1):38-48. doi:10.4278/0890-1171-12.1.38.ç

11. Catalán D, Muñoz-Cruzado M, Fuentes MT. Técnicas de comunicación para la prevención y el control de enfermedades. *Rev Española Comun en Salud*. 2010;1(1):50-65.  
[http://www.aecs.es/1\\_1\\_tecnicas\\_com.pdf](http://www.aecs.es/1_1_tecnicas_com.pdf).
12. McCombs M. *Estableciendo La Agenda: El Impacto de Los Medios En La Opinión Pública Y En El Conocimiento*. Barcelona: Paidós; 2006.
13. De Semir V, Revuelta G. Sin intermediarios: científicos ante el público. In: Revuelta G, ed. *Dilemas Y Acuerdos Éticos En La Comunicación Médica*. Navarra: Civitas; 2010:29-35.
14. Cortiñas Rovira S, Lazcano-Peña D, Pont Sorribes C. Estudio sobre los efectos de la crisis en la información de ciencia en los medios . ¿Qué opinan los periodistas científicos? *Break Media Value Chain*. 2014:79-89.
15. Cortiñas-Rovira S, Lazcano-Peña D, Pont-Sorribes C. Periodistas científicos y efectos de la crisis sobre la información de ciencia: ¿hacia dónde va la profesión? *Estudio del caso español*. *Panacea@*. 2015;XVI(42):142-150.  
[https://medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n42\\_tribuna-SCortinasRoviraEtAl.pdf](https://medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n42_tribuna-SCortinasRoviraEtAl.pdf).
16. Revuelta G, De Semir V, Armengou C, Chirinos Maneiro G, Rosero Caicedo DM. *Informe Quiral 2009*. Barcelona; 2010.  
<http://repositori.upf.edu/handle/10230/20030>. Accessed December 23, 2013.
17. Garcia-Gil J. ¿Por qué es necesario el análisis del contenido de las noticias sobre actividad física saludable? *Prism Soc*. 2014;(12):364-401.  
<http://www.isdfundacion.org/publicaciones/revista/numeros/12/secciones/tematica/t-11-analisis-noticias.html>.

18. De Semir V, Revuelta G, Foz M (Director). La salud en el supermercado de la información. Humanit Humanidades Médicas. 2006;(4).  
[http://www.upf.edu/pestacademy/\\_docs/200606\\_humanitas.pdf](http://www.upf.edu/pestacademy/_docs/200606_humanitas.pdf).
19. Oxman AD, Guyatt GH, Cook DJ, Jaeschke R, Heddle N, Keller J. An index of scientific quality for health reports in the lay press. *J Clin Epidemiol*. 1993;46(9):987-1001.  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/089543569390166X>. Accessed December 23, 2013.
20. Moynihan R, Bero L, Ross-Degnan D, et al. Coverage by the news media of the benefits and risks of medication. *New Engl J Med*. 2000;342(22):1645-1650.
21. Schwitzer G. A Guide to Reading Health Care News Stories. *JAMA Intern Med*. 2014;174(7):1183. doi:10.1001/jamainternmed.2014.1359.
22. Schwitzer G. Is all published health care news actually newsworthy? *Quad la Fund Dr Antoni Esteve*. 2013:19-23.  
<http://www.raco.cat/index.php/QuadernsFDAE/article/view/278645/366391>.
23. Cassels A, Lexchin J. How well do Canadian media outlets convey medical treatment information? Initial findings from a year and a half of media monitoring by Media Doctor Canada. *Open Med*. 2008;2(2):7-10.
24. Wilson A, Bonevski B, Jones A, Henry D. Media reporting of health interventions: signs of improvement, but major problems persist. *PLoS One*. 2009;4(3):e4831. doi:10.1371/journal.pone.0004831.
25. Krippendorff K. *Metodología de Análisis de Contenido: Teoría Y Práctica*. Barcelona: Paidós; 1990.
26. Bardin L. *Análisis Del Contenido*. Madrid: Akal Universitaria; 1986.

27. Igartua JJ. *Métodos Cuantitativos de Investigación En Comunicación*. Barcelona: Bosch; 2006.
28. Quesada M. *Periodismo Especializado*. Pamplona: EUINSA; 1998.
29. Berganza Conde MR. *Periodismo Especializado*. Madrid: Ediciones Internacionales Universitarias; 2005.
30. Fernández del Moral J. *Periodismo Especializado*. Barcelona: Ariel; 2004.
31. Alcalà F, Figueres M, Mauri M, et al. *The Ethical Values of Journalists: Field Research among Media Professionals in Catalonia*. (Alsius S, ed.). Barcelona: Generalitat de Catalunya - Universitat Pompeu Fabra; 2010.
32. Igartua JJ. Mejor convencer entreteniendo: comunicación para la salud y persuasión narrativa. *Rev Comun y Salud*. 2012;1:69-83.  
<http://revistadecomunicacionysalud.org/index.php/rcys/article/view/12>. Accessed December 23, 2013.
33. Pedersen BK, Saltin B. Exercise as medicine - evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scand J Med Sci Sports*. 2015;25:1-72. doi:10.1111/sms.12581.
34. Pescatello LS. *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription / American College of Sports Medicine*. 9th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health; 2014.
35. Cortiñas Rovira S. Metaphors of DNA: a review of the popularisation processes. *J Sci Commun*. 2008;7(March):1-8.
36. Government of Catalonia - Plan of Physical Activity Sport and Health. Tips to be active. <http://pafes.cat/en/celebrate-it-with-us/10-tips-to-be-active>. Accessed March 1, 2017.

## TABLES

**Table 1 Analyzed variables**

Quality			Characteristics of the themes
<i>Communicative</i>	<i>Both</i>	<i>Scientific</i>	
Context	Truthfulness	Magnitude	Source of story
Sources	Credibility	Medicalization	Setting of PA
Accessible language		Alternatives	Target age group
Objectivity		Availability	Specific diseases
Emotion		Novelty	Recommendations included

**Table 2 Quality scores (0-10) and distribution of frequencies of the sample (n=100)**

	Mean	s.d.*	n	%
Year				
2013	6.3	1.8	46	46.0
2014	6.3	2.0	54	54.0
Month				
July to December	6.3	1.7	63	63.0
January to June	6.2	2.0	37	37.0
Weekday				
Wednesday	7.1	1.1	13	13.0
Monday	6.6	1.2	7	7.0
Thursday	6.6	1.4	12	12.0
Saturday	6.2	2.1	29	29.0
Tuesday	6.0	2.4	27	27.0
Friday	5.5	2.4	4	4.0
Sunday	5.3	1.3	8	8.0
Newspaper				
<i>El País</i>	7.0	1.7	11	11.0
<i>La Vanguardia</i>	6.8	1.8	45	45.0
<i>El Periódico</i>	5.6	2.3	17	17.0
<i>ABC</i>	5.6	1.7	12	12.0
<i>El Mundo</i>	5.4	1.5	15	15.0
Section				
Society - Trends <sup>a</sup>	6.8	1.7	46	46.0
Other <sup>b</sup>	6.7	2.0	8	8.0
Science	6.6	0.9	5	5.0
Local	6.2	1.2	6	6.0
Supplements	5.4	2.1	35	35.0

\* s.d. Standard Deviation

<sup>a</sup> The section "Trends" in the newspaper *La Vanguardia* is the same as the section "Society" in the other newspapers.

<sup>b</sup> Feature Article (4), Opinion (2), Technology (1), Special Features (1)

**Table 3 Percentage of satisfaction of quality variables**

	<b>Satisfactory</b>	<b>Non-Satisfactory</b>	<b>Not applicable</b>
Medicalization	96%	4%	-
Objectivity	94%	4%	2%
Sources	80%	20%	-
Context	62%	38%	-
Credibility	61%	22%	17%
Availability	54%	28%	18%
Novelty	52%	28%	20%
Truthfulness	43%	14%	43%
Alternatives	26%	43%	31%
Emotion	20%	80%	-
Accessible language	19%	26%	55%
Magnitude	19%	73%	8%
<b>Total</b>	<b>52.0%</b>	<b>31.6%</b>	<b>16.4%</b>

**Table 4 Characteristics of the themes in the sample (n=100)**

	Frequency	%
Source of story		
Recommendations on HEPA or HEPA plus diet	35	35.0
Prevalence study	17	17.0
Prevention program/technique	16	16.0
Article on HEPA or HEPA plus diet	16	16.0
New trends in fitness	12	12.0
Technology applied to PA	4	4.0
Setting of PA		
Leisure	28	28.0
Occupational <sup>a</sup>	12	12.0
Household	2	2.0
Transport	2	2.0
Not mentioned	56	56.0
Target age group		
Adults (18-64 years)	16	16.0
Young (5-17 years)	11	11.0
Children (< 5 years)	6	6.0
Elderly (65 years and over)	4	4.0
Not specified	63	63.0
Specific diseases		
Obesity	25	25.0
Type 2 Diabetes	3	3.0
Osteoarthritis	2	2.0
Heart Disease	2	2.0
Other <sup>b</sup>	6	6.0
Not specified	62	62.0
Recommendation		
Yes	65	65.0
No	35	35.0

<sup>a</sup> Work (5), School (4) and University (3)

<sup>b</sup> Hypertension (1), Depression (1), Osteoporosis(1), Cancer(1), Technology addiction (1) and Exercise addiction (1)

**Table 5 Comparison of scientific quality with prior studies (percentage of criteria satisfaction for each variable)**

Study	Current study	Schwitzer22, 2013	Wilson24, 2009	Cassels23, 2008
Country	Spain	USA	Australia	Canada
Period	2013-2014	2006-2013	2005-2008	2005-2006
Media	Newspaper	Newspapers; TV	Newspapers; TV; Radio	Newspapers; TV; Radio
Channel	Paper	Websites <sup>a</sup>	Websites	Websites
Audience	General public	General public	General public	General and professional public
Sample (n)	100	1675	1230	87
<i>Criteria</i>				
Medicalization	96%	70%	89%	90%
Availability	54%	70%	56%	62%
Novelty	52%	85%	83%	94%
Alternatives	26%	38%	51%	43%
Magnitude	19%	31% <sup>b</sup>	27% <sup>b</sup>	20% <sup>b</sup>

<sup>a</sup> During the first 3.5 years they also analyzed the news broadcast by the channels ABC, CBS and NBC.

<sup>b</sup> Arithmetic mean between the percentages of magnitude of benefits and possible risks.

## FIGURES/GRAPHS

**Figure 1. Quality of the news stories by categories**

