

Diseño y validación de una escala de percepción del riesgo en actividades físico-deportivas escolares

Design and validation of a scale of perception of risk in school físico-deportivas activities

Pedro Ángel Latorre Román, Antonio Pantoja Vallejo
Universidad de Jaén

Resumen: El objetivo principal de este estudio ha sido el diseño de un instrumento que nos permita conocer la capacidad de percepción del riesgo de los educandos, como elemento de promoción de la seguridad y prevención de lesiones en las actividades deportivas escolares. Método: Se ha diseñado un cuestionario basado en reactivos de imágenes significativas del contexto deportivo escolar. La muestra testada fue de 637 escolares de ambos sexos, de 8 a 14 años. Las propiedades psicométricas de la escala se obtuvieron mediante un proceso de validez de contenido con expertos y un análisis factorial de los componentes principales. Resultados: obtuvimos un cuestionario de 32 ítems ajustado a los tópicos de validez y fiabilidad científica. Conclusiones: este es un instrumento válido para detectar de forma sencilla la percepción del riesgo ante instalaciones deportivas y situaciones de actividad física, sirviendo de base a docentes para la organización de las clases teniendo en cuenta este aspecto.

Palabra clave: riesgo, percepción, deporte, niños.

Abstract: The main objective of this study has been the design of an instrument that let us to know the capacity of perception of children's risk, as the element for the promotion of safety and prevention of injuries at school sports activities. Method: It has been designed a questionnaire based on items of significant images of the school sports context. The Testate sample was 637 both sexes' students, from 8 to 14 years old. The psychometric properties of the scale were obtained through a process of validity of content with experts and a principal component factor analysis. Results: we obtained a questionnaire of 32 items adjusted to the topics of scientific reliability and validity. Conclusions: this is a valid instrument to detect easily the perception of the risk at sports facilities and situations of physical activity, serving as a base for teachers for the class organization, taking into account this aspect.

Key words: risk, perception, sport, children.

1. Introducción

Determinados aspectos psicológicos y de la personalidad pueden establecer que un sujeto sea más propenso a adoptar conductas de riesgo y, por lo tanto, a accidentarse y lesionarse. Los factores psicológicos o relacionados con la personalidad que más se han estudiado al respecto se asocian con el estrés, la ansiedad competitiva, la impulsividad, las motivaciones de logro, el locus control, la búsqueda de sensaciones, la competencia percibida y autoconfianza, el autocontrol, los recursos de afrontamiento y la percepción del riesgo (Andersen & Williams, 1999; Williams & Andersen, 1998; Zuckerman, 1979; Ivarsson & Urban, 2010; Greening, Stoppelbein, Chandler & Elkin 2005; Abenza, Olmedilla, Ortega & Esparza, 2009; Jack & Ronan 1998; Morrongiello & Rennie, 1998; Hansen, 2005). Las lesiones no intencionales son un generalizado e importante problema de salud infantil, sobre todo, cuando los niños deben tomar sus propias decisiones acerca de la asunción de riesgos durante el juego, todo ello, en base a la percepción que se tenga de éstos. Por tanto, uno de los elementos más importantes en el estudio de la accidentalidad infantil, hace referencia a la percepción del riesgo. La percepción del riesgo se incluye en muchos modelos de conducta saludable y es reconocido como un componente vital de la promoción de la salud (Van der Pliet, 1994). El marco conceptual para el estudio de la percepción del riesgo en las actividades deportivas se ha centrado en el paradigma psicométrico, introducido por Fischhoff, Slovic y Lichtenstein (1978). Desde este enfoque, se investiga mediante cuestionarios que incluyen un listado de diversas fuentes de peligro para que los sujetos las valoren, tanto en la dimensión cuantitativa del riesgo percibido en general, como en distintas características o atributos cualitativos del riesgo.

En un análisis de diversos autores, López y Osca (2007) indican que los jóvenes se caracterizan por percibir niveles relativamente bajos de riesgo, subestiman la posibilidad de determinados riesgos, no los perciben de una forma holística, los detectan más lentamente y tienden

a sobreestimar sus destrezas. Kontos (2004) destaca que los altos niveles de toma de riesgos, los bajos niveles de riesgo percibido y los bajos niveles de estimación de habilidad, son factores de riesgo de lesiones. Las niñas reportan mayores niveles de riesgo percibido y niveles más bajos de asunción de riesgos que los varones. La falta de experiencia y no preocuparse por las consecuencias graves de salud pueden desensibilizar a los niños a los riesgos potenciales para ésta (Greening et al., 2005). Además, Horvath y Zuckerman (1993) han sugerido que las experiencias pasadas exitosas con la asunción de riesgos pueden llevar a una reducción del riesgo percibido, aumentando potencialmente la posibilidad de que un deportista corra riesgos en el deporte. Por otro lado, Hillier y Gorrongiello (1998) comprobaron que los niños valoraban varios grados de riesgo, entre ellos, valoraban más bajo el riesgo que las chicas, y que los escolares de 6 años de edad observaban menos riesgos y más lentamente que los de 10 años. Por lo que la edad y el sexo son factores que influyen en la percepción del riesgo y han de ser tenidos en cuenta a la hora de crear programas preventivos. En este sentido, Schwebel y Barton (2005) y Morrongiello (1997) destacan que los niños con más frecuencia atribuyen sus lesiones a la mala suerte, que les lleva a experimentar lesiones repetitivas, mientras que las niñas atribuyen las lesiones a sus propios comportamientos, haciendo que alteren éstos en situaciones futuras para evitar lesiones. Por tanto, los niños participan en actividades de mayor riesgo físico que las niñas (Morrongiello & Rennie, 1998). Kontos (2004) destaca a su vez que las niñas pueden ser más precisas que los niños en la evaluación de riesgos en el deporte. Además, puede ser socialmente deseable que los chicos perciban menos riesgo en los deportes, de acuerdo con el estereotipo masculino imperante para éstos en los deportes. Otro factor que puede haber influido en este hallazgo es el proceso de socialización de las niñas en el deporte. Los padres y los entrenadores tradicionalmente han socializado a los participantes del deporte femenino alejados de la agresividad, contacto físico y la asunción de riesgos que se consideran necesarias en los deportes de contacto como el fútbol.

La forma en que los sujetos perciben el riesgo asociado a su participación en las actividades físico deportivas escolares es un factor relevante en la explicación de cómo en esas situaciones se desenvuelven y, por tanto, un tópico a considerar en la seguridad en la clase de

Fecha recepción: 16-10-11 - Fecha envió revisores: 16-10-11 - Fecha de aceptación: 07-11-11
Correspondencia: Pedro Ángel Latorre Román
Calle Baja de San Jorge 15
23400 Úbeda (Jaén)
E-mail: platorre@ujaen.es

Educación Física. A fin de disponer de materiales de apoyo que puedan ser útiles en este contexto educativo, este trabajo presenta el desarrollo de una escala orientada a medir la percepción de riesgo en situaciones habituales en las prácticas físico deportivas escolares para niños de 8 a 14 años. En el contexto de la enseñanza, la Educación para la Seguridad en el deporte debe aspirar a que los niños sepan identificar las fuentes de riesgo con las que cotidianamente se tienen que desenvolver en su participación en las actividades físico deportivas escolares, así como que adquieran una percepción ajustada del nivel de riesgo asociado a las mismas y que desarrollen estrategias que permitan evitar dichos riesgos. Además, parte de estas consideraciones, son una exigencia curricular en España en el ámbito de la Educación Primaria (Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, BOE 8-12-2006). En esta tarea educativa es importante contar con algún instrumento de medida eficaz con el que poder evaluar el modo en que los niños perciben el riesgo asociado al deporte escolar, pues un instrumento de estas características puede constituir un elemento esencial en la satisfacción de diversos objetivos, por ejemplo:

- (a) Determinar grupos y personas de riesgo, que puedan presentar una percepción de riesgo distorsionada.
- (b) Establecer una línea base desde la que iniciar una intervención.
- (c) Identificar problemas específicos de percepción de riesgo asociados a determinados aspectos (seguridad pasiva de materiales, equipamientos e instalaciones y seguridad activa en relación a los planteamientos prácticos por parte del profesor).
- (d) Evaluar la eficacia de una estrategia de intervención.

Éstas y otras posibles necesidades vinculadas a la evaluación de la percepción del riesgo, cuya satisfacción puede resultar de interés en el contexto de la Educación para la Seguridad en el deporte infantil, motivaron el desarrollo de esta escala. La literatura al respecto ofrece numerosos trabajos dirigidos a evaluar situaciones de percepción del riesgo en el deporte en adultos y en situaciones carentes de validez ecológica. La mayoría de investigaciones sobre la toma de decisiones acerca del riesgo en los niños, han utilizado tareas de conveniencia, que exigen que el niño se imagine a sí mismo en diferentes situaciones con poca relación a situaciones de la vida real que suponen un riesgo de daño físico. Una de las críticas realizadas a este enfoque es la de haber trabajado con listas de riesgos seleccionadas de una forma bastante arbitraria (Hendrickx, 1991; Cutter, 1993) que incluyen riesgos representativos de ámbitos muy dispares. Por tanto, la selección de tareas es un aspecto importante a la hora de estudiar los riesgos (Morrongiello y Rennie, 1998). El objetivo de este estudio es diseñar una escala de percepción del riesgo útil en el ámbito de la educación para la seguridad y prevención de lesiones en el deporte en la escuela.

2. Método

2.1. Sujetos

El análisis psicométrico de la escala se llevó a cabo mediante el estudio de las respuestas a la misma por parte de la muestra productora de datos, constituida por alumnado de las etapas de Educación Primaria y Secundaria obligatoria. De forma más concreta, la tabla 1 refleja la distribución muestral de los sujetos, en un total de 637 niños de los ciclos de segundo de Primaria y primero de Secundaria de 8 centros públicos de la provincia de Jaén. La determinación de la muestra ha sido de tipo no probabilístico por cuotas (Tójar & Matas, 2009). Las edades estaban en el rango de 8 a 10 años en el segundo ciclo de Primaria y de 12 a 14 años en el primer ciclo de Secundaria. Esta gama de edades representa las primeras etapas en las que los niños suelen tener más independencia y se incrementan los tiempos sin supervisión adulta continua. Presumiblemente, es en este punto donde las evaluaciones del riesgo suelen tener una gran importancia en el diagnóstico del accidente y la lesión.

Como criterios de exclusión, se tuvieron en cuenta que ningún niño presentara discapacidad sensorial ni intelectual que dificultasen los

Tabla 1. Distribución de la muestra según las variables sexo y ciclo educativo

	Frecuencia	Porcentaje
Niño	370	58.1
Niña	267	41.9
Primaria (2º ciclo)	326	51.2
Secundaria (1º ciclo)	311	48.8
Total	637	100.0

procesos cognitivos y visuales requeridos para la cumplimentación del cuestionario.

2.2. Material y procedimiento

La escala de medida desarrollada se basó en el planteamiento de reactivos que evocasen una valoración del riesgo percibido ante una serie de situaciones de actividad físico deportiva en la escuela. Dado que la prueba estaba dirigida a niños en edad escolar, esta elección vino determinada por la representatividad de la misma respecto a la variedad de contextos deportivos más habituales para ellos. La selección de situaciones se basó en la búsqueda de niveles de riesgo diferenciados. En el desarrollo de los ítems se optó por la presentación de la información de forma visual, en la línea de trabajos precedentes como Sivak, Soler, Trankle y Spagnhol (1989), Hillier y Gorrongiuello (1998), García-Ros, Molina y Ferrando (2001) y Morrongiuello y Matheis (2007). Así, cada ítem muestra una imagen que refleja una situación relacionada con el deporte escolar, en cuyo diseño y captación se tuvieron en cuenta los dos aspectos que determinan la seguridad activa y pasiva (Latorre & Muñoz, 2011). La administración del cuestionario fue planteada mediante diapositivas en color, representando cada una de ellas un ítem diferente. La valoración del riesgo asociado a cada situación vino determinada por la elección de una de las cinco categorías de una escala graduada de respuesta («1=Nada de peligro» hasta «5=Muy, muy peligrosos»). La primera versión de los ítems se realizó tomando como base de datos las aportaciones que sugirieron un grupo de maestros y profesores de Educación Física con experiencia diversa en la prevención del riesgo. La oportuna revisión por parte del equipo investigador obtuvo la versión provisional con un total de 42 ítems. Estos fueron sometidos en primer lugar al juicio de un grupo de 6 expertos en seguridad en el deporte, lo cual condujo a la eliminación de varios de ellos en función de criterios tales como calidad y complejidad de la imagen, la representatividad de la situación pretendida en el ítem y la duplicidad de los mismos (Crocker & Algina, 1986; Roid & Haladyna, 1982; Jomet & Suárez, 1996). Los jueces evaluaron la validez de contenido de los ítems, su inteligibilidad, y lo hicieron en una escala de 1 a 5. Fueron desestimados los ítems con media menor de 4 puntos y aquellos en que los jueces presentaban discrepancias en la valoración (prueba de concordancia de Kendall).

Las fases anteriores de análisis redujeron la escala a 32 ítems sobre los que se realizaron los análisis de dimensionalidad y las propiedades psicométricas de esta primera versión operativa de la escala. Tras la solicitud de los permisos correspondientes se procedió a la administración del cuestionario de percepción del riesgo y que se realizó por pequeños grupos de clase (20 alumnos) en presencia de un investigador del estudio. De manera auto-administrada se cumplimentó el cuestionario, atendándose en todo momento las dudas surgidas y garantizando la confidencialidad y el anonimato de las respuestas. La duración fue de aproximadamente 40 minutos.

Los datos de este estudio se han hallado mediante el programa estadístico SPSS, v.18.0 para Windows, (SPSS Inc, Chicago, USA). Para el análisis de datos se ha utilizado el análisis factorial (Varimax con Kaiser).

3. Resultados

En primer lugar, se pretende confirmar la validez de la escala para la medición de la percepción del riesgo, motivo por el que fue construida. De esta forma, se presentan a continuación los resultados derivados del estudio de la dimensionalidad subyacente a las respuestas de los sujetos a la escala administrada. El objetivo principal es comprobar si los 32

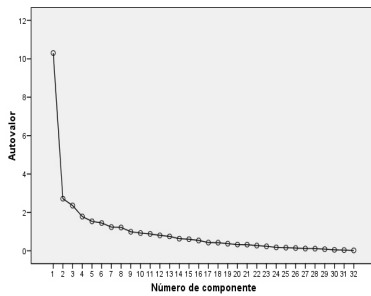


Figura 1. Gráfico de sedimentación.

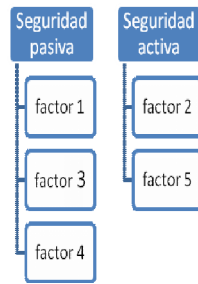


Figura 2. Factores de la escala.

Ítems de la escala se pueden resumir de alguna forma, es decir, si existen rasgos comunes entre ellos. Con tal motivo, se recurre al análisis factorial por el método de los componentes principales, como forma de agrupar estos reactivos en factores o componentes que puedan explicar la varianza observada en las respuestas ofrecidas por los sujetos (Escalante & Caro, 2006; Rojas, Fernández & Pérez, 1998). El índice de adecuación muestral KMO obtenido alcanza un valor de 0.894 y la prueba de esfericidad de Bartlett llega a 4310.188 ($p < .001$). Estos datos hacen que se rechace la hipótesis nula de que la matriz de correlación inter-ítems es identidad y se considera que las respuestas están sustancialmente relacionadas. En relación con las comunalidades o proporción de varianza que es explicada por los factores comunes, en general, al no existir valores próximos a cero, se puede afirmar que los 32 ítems son explicados por los componentes. El análisis de los componentes principales puso de manifiesto, tras veintitrés iteraciones, la convergencia en cinco factores que explican un 53.745% de la varianza. Se observa (Figura 1) que la primera componente es la que más cantidad de varianza explica (32.19%), yendo decreciendo hasta llegar a la última componente que sólo lo hace en 4.8%. Al tratarse de una prueba basada en imágenes, estos valores se pueden considerar adecuados, puesto que las dimensiones a establecer no tienen entre sí las grandes diferencias que pudiera haber en otras escalas más de valoración de actitudes mediante texto. Los ítems quedaron configurados de la forma que se puede apreciar en la tabla 2, ya ordenados de acuerdo al grado de saturación. La idea subyacente en el cuestionario es calcular la percepción del riesgo de los niños en situaciones deportivas, sobre dos conceptos esenciales: la seguridad pasiva que ofrecen los espacios y equipamientos deportivos y la activa, es decir, la relacionada con la auto-eficiencia que ellos perciben a la hora de realizar los juegos

Tabla 2. Matriz de componentes rotados

ÍTEM	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
12	.633				
6	.608				
17	.586				
2	.559				
14	.518				
9	.490				
10	.448				
13	.422				
8	.409				
7	.420				
27		.657			
31		.553			
26		.553			
22		.523			
24		.485			
28		.439			
23		.409			
29		.408			
32		.348			
18			.626		
11			.537		
19			.410		
3			.406		
1			.405		
5				.702	
16				.374	
4				.310	
15				.274	
20					.654
21					.565
30					.354
25					.309
Coefficiente alfa	.716	.778	.569	.544	.607

Método de extracción: Análisis de componentes principales.
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.
La rotación ha convergido en 23 iteraciones.

que se les planteó en el cuestionario. Siendo esta última diferenciada en dos situaciones que influyen claramente en la asunción de riesgos y auto-eficiencia, como es la presencia de colchonetas en determinados juegos como elemento mitigador del riesgo. De acuerdo a estas ideas, se establecen los siguientes factores:

- Factor 1. Equipamientos: 2, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 17.
- Factor 2. Juegos sin colchonetas: 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 31, 32.
- Factor 3. Espacios descubiertos: 1, 3, 11, 18, 19.
- Factor 4. Espacios cubiertos: 4, 5, 15, 16.
- Factor 5. Juegos con colchonetas: 20, 21, 25, 30.

Estas dimensiones o factores se relacionan con dos categorías conceptuales como son la seguridad activa y pasiva (Figura 2).

El factor 1 es el que más ítems recoge, puesto que los equipamientos están implícitos no sólo en los juegos, sino en los espacios cubiertos y descubiertos. De igual forma, existen, como suele ser habitual en cualquier escala, algunos ítems que pueden encuadrarse indistintamente en uno u otro factor. Por ejemplo, el número 4, donde se aprecia equipamiento deportivo y también un espacio amplio descubierta. Éstas son cuestiones menores que no afectan en nada a los resultados finales. En todos los ítems, la carga factorial fue superior a .3, excepto en el ítem 15 que fue muy próximo, .274. Decidimos mantenerlo por su adecuado índice de discriminación y por representar un reactivo importante para la escala. Una vez definida la validez de la escala, se acomete el estudio de la fiabilidad de la misma mediante el coeficiente alfa de Cronbach que alcanza un valor de .918, lo que indica una alta consistencia interna del instrumento, o lo que es lo mismo, que es confiable. Se observa además que la relación de cada ítem con el total mantiene valores muy estables, en todos los casos por encima de .91, presentando todos los ítems un adecuado nivel de discriminación (>200), de acuerdo con las recomendaciones de Elbel (1965). Por último, todos los factores correlacionaron entre sí de manera significativa (Tabla 3), lo que demuestra una dependencia importante entre ellos a la hora de contribuir a la explicación total de la escala. Lo que nos permite establecer una puntuación total de la escala que va de 32 a 160 puntos, a mayor valoración, mayor percepción del riesgo.

Tabla 3. Correlaciones entre factores y el total de la escala

		Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Total escala
Factor 1	Correlación de Pearson	1	.509(**)	.540(**)	.601(**)	.392(**)	.856(**)
	Sig. (bilateral)		.000	.000	.000	.000	.000
	N	637	637	637	637	637	637
Factor 2	Correlación de Pearson		1	.374(**)	.464(**)	.554(**)	.815(**)
	Sig. (bilateral)			.000	.000	.000	.000
	N		637	637	637	637	637
Factor 3	Correlación de Pearson			1	.432(**)	.204(**)	.655(**)
	Sig. (bilateral)				.000	.000	.000
	N			637	637	637	637
Factor 4	Correlación de Pearson				1	.350(**)	.721(**)
	Sig. (bilateral)					.000	.000
	N				637	637	637
Factor 5	Correlación de Pearson					1	.641(**)
	Sig. (bilateral)						.000
	N					637	637

** La correlación es significativa al nivel .01 (bilateral).

4. Discusión y conclusiones

Los niños necesitan aprender a tomar riesgos calculados. Incluso dentro de la prevención de lesiones y el campo de seguridad del patio de recreo y deportivo, hay un reconocimiento de la importancia de la asunción de riesgos durante el juego (Little & Wyver, 2008). En algunos casos, las tendencias de los niños a malinterpretar los riesgos refleja la falta de conciencia de los peligros asociados con ciertos comportamientos. Para los niños pequeños, la capacidad de hacer juicios de riesgo en relación con sus propias capacidades en desarrollo es especialmente importante a medida que aprenden las habilidades necesarias para interactuar con su entorno. El juego al aire libre es un contexto de especial importancia y oportunidad en el que los niños desarrollan la capacidad de percibir y evaluar los riesgos a medida que aprenden a

evitar lesiones, mientras desarrollan una amplia gama de habilidades motrices (Little & Wyver, 2010). La provisión de oportunidades para la toma de riesgos en el juego de los niños no quiere decir que la seguridad se pase por alto; significa que los profesores y padres tienen que ser conscientes de los peligros y tomar las medidas necesarias para garantizar que el entorno sea seguro (Henniger, 1994).

Se puede concluir afirmando que la escala de percepción del riesgo desarrollada en este estudio, puede satisfacer el objetivo inicial de construir un instrumento capaz de medir en los propios contextos de aprendizaje escolar, la percepción del riesgo útil en el ámbito de la educación para la seguridad en el deporte. La construcción y validación de la escala así lo ponen de manifiesto, dando respuesta a los dos criterios tomados como referencia en su construcción:

a) La representatividad de situaciones de riesgo para niños de 8 a 14 años, objetivo para el que han sido considerados ítems que reflejan distintos lugares y situaciones de juego con diferentes grados de riesgo, lo que confiere al instrumento una adecuada validez ecológica.

b) El grado de utilidad de la escala para la educación física escolar, su conexión a los objetivos de esta materia y su facilidad de aplicación mediante imágenes y en la interpretación de las puntuaciones obtenidas.

Los expertos sirvieron de base para realizar una primera versión de la escala, contrastándose empíricamente sus propiedades psicométricas. Los estadísticos empleados permitieron identificar una alta capacidad discriminativa de los ítems, alto índice de fiabilidad, así como correlación entre elementos y un análisis factorial adecuado. En líneas generales, se puede afirmar que la escala puede servir como instrumento válido para ser utilizado en los centros educativos, para detectar de forma sencilla la percepción del riesgo ante instalaciones y situaciones de actividad física. La identificación de aquellos sujetos propensos a realizar comportamientos imprudentes en base a una inadecuada percepción del riesgo, son elementos esenciales para garantizar una actividad deportiva escolar óptima y para la prevención de lesiones. Por tal motivo, el estudio de la percepción del riesgo en el contexto de las actividades deportivas escolares es esencial para organizar adecuadamente los recursos didácticos y lúdicos en base a la seguridad.

5. Referencia

- Abenza, L., Olmedilla, A., Ortega, E., & Esparza, F. (2009). Estados de ánimo y adherencia a la rehabilitación de deportistas lesionados. *Apunts Medicina de l'Esport*, 161, 29-37.
- Andersen, M. B., & Williams, J. M. (1999). Athletic injury, psychosocial factors, and perceptual changes during stress. *Journal of Sports Sciences*, 17, 735-741.
- Crocker, J. C., & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Cutter, S. L. (1993) *Living with Risk*. Londres: Edward Arnold.
- Elbel, R. L. (1965). *Measuring educational achievement*. Englewoods Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Escalante, E., & Caro, A. (2006). *Investigación y análisis estadísticos de datos en SPSS*. Mendoza: FEEyE.
- Fischhoff, B., Slovic, P., & Lichtenstein, S. (1978). Fault trees: Sensitivity of estimated failure probabilities to problem representation. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 4, 330-344.
- García-Ros, R., Molina, J. G., & Ferrando, P. J. (2001). Evaluación de la percepción de riesgo en la Educación Vial: desarrollo de una escala dirigida a escolares de Educación Primaria y Secundaria. *Psicothema*, 13(2), 234-239.
- Greening, L., Stoppelbein, L., Chandler, C., & Elkin, D. (2005). Predictors of Children's and Adolescents' Risk Perception. *Journal of Pediatric Psychology*, 30(5), 425-435.
- Hansen, C. P. (2005). Personality characteristics of the accident involved employee. *Journal of Business & Psychology*, 2(4), 346-365.
- Hendrickx, L. C. (1991). *How Versus How Often. The role of Scenario Information and Frequency Information in Risk Judgment and Risky Decision Making*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- Henniger, M. (1994). Planning for outdoor play. *Young Children*, 49(4): 10-15.
- Hillier, L., & Morrongiello, B. A. (1998). Age and gender differences in school-age children's appraisal of injury risk. *Journal of Pediatric Psychology*, 23, 229-238.
- Horvath, P., & Zuckerman, M. (1993). Sensation seeking and risk appraisal and risk behavior. *Personality & Individual Differences*, 14, 41-52.
- Ivarsson, A., & Urban, J. (2010). Psychological factors as predictors of injuries among senior soccer players. A prospective study. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9, 347-352.
- Jack, J., & Ronan K. R. (1998). Sensation seeking among high- and low-risk sports participants. *Personality and Individual Differences*, 25, (6), 1063-1083.
- Jornet, J. M., & Suárez, J. M. (1996). Pruebas estandarizadas y evaluación del rendimiento: usos y características métricas. *Revista de Investigación Educativa*, 14(2), 141-163.
- Kontos, A. (2004). Perceived Risk, Risk Taking, Estimation of Ability and Injury Among Adolescent Sport Participants. *Journal of Pediatric Psychology*, 29(6), 447-455.
- Latorre, P.A., & Muñoz, A. (2011). *Manual de control de la seguridad de los espacios y equipamientos deportivos de uso escolar*. Jaén: Diputación de Jaén.
- Little, H., & Wyver, S. (2010). Individual differences in children's risk perception and appraisals in outdoor play environments. *Int J Early Years Educ*, 18(4): 297-313.
- Little, H., & Wyver, S. (2008). Outdoor Play: Does Avoiding the Risks Reduce the Benefits? *Aust J Early Child*; 33(2): 33-40.
- López, B., & Osca, A. (2007). Factores explicativos de la accidentalidad en jóvenes: Un análisis de la investigación. *Revista de Estudios de Juventud*, 79, 75-89.
- Ministerio de Educación y Ciencia. Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. BOE Número 293 de 08/12/2006.
- Morrongiello, B. A. (1997). Children's perspectives on injury and close call experiences: Sex differences in injury-outcome processes. *Journal of Pediatric Psychology*, 22, 499-512.
- Morrongiello, B. A., & Rennie, H. (1998). Why do boys engage in more risk taking than girls? The role of attributions, beliefs, and risk appraisals. *Journal of Pediatric Psychology*, 29, 33-43.
- Morrongiello, B. A., & Matheis, S. (2007). Addressing the Issue of Falls off Playground Equipment: An Empirically-Based Intervention to Reduce Fall-Risk Behaviors on Playgrounds. *Journal of Pediatric Psychology*, 32(7), 819-830.
- Roid, G. H., & Haladyna, T. M. (1982). *A technology for test-item writing*. Nueva York: Academic Press.
- Rojas, A. J., Fernández, J. A., & Pérez, C. (1998). *Investigar mediante encuestas. Fundamentos teóricos y aspectos prácticos*. Madrid: Síntesis.
- Schwebel D., & Barton, B. (2005). Contributions of Multiple Risk Factors to Child Injury. *Journal of Pediatric Psychology*, 30(7), 553-561.
- Sivak, M., Soler, J., Trankle, U., & Spagnhol, J. M. (1989). Cross-cultural differences in driver risk-perception. *Accident Analysis and Prevention*, 21, 355-362.
- Tójar, J. C., & Matas, A. (2009). Fundamentos metodológicos básicos. En A. Pantoja (Coord.), *Manual básico para la realización de tesinas, tesis y trabajos de investigación* (pp. 127-152). Madrid: EOS.
- Van der Pligt, J. (1994). Risk appraisal and health behavior. In D. R. Rutter & L. Quine (Eds.), *Social psychology and health: European perspectives*. (pp. 131-151). Brookfield VT: Avebury.
- Williams, J. M., & Andersen, M.B. (1998). Psychosocial antecedents of sport injury: Review and critique of the stress and injury model. *Journal of Applied Sport Psychology*, 10, 5-25.
- Zuckerman, M. (1979). *Sensation Seeking: Beyond the Optimal Level of Arousal*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

ANEXO: CUESTIONARIO DE PERCEPCIÓN DEL RIESGO EN LAS ACTIVIDADES FÍSICO DEPORTIVAS ESCOLARES	
1	Pista polideportiva elevada a una altura correspondiente a tres peldaños de escalera, sin barandas de protección y con reducción importante del espacio de seguridad de la banda lateral (<0,50 m.).
2	Espalderas situadas debajo de tubos de calefacción y muy cercanas a un radiador, un cable eléctrico de una alargadera se anuda a una espaldera.
3	Pista polideportiva con un importante desnivel, en la pista de abajo, una farola que está situada en una esquina, invade el espacio de seguridad de la banda de fondo.
4	Pabellón deportivo, en donde se deposita material deportivo diverso: bancos suecos, numerosas colchonetas apiladas, saltómetros, mesas, invadiendo el espacio de seguridad y la propia pista.
5	Pabellón deportivo, en donde se aprecia una pista polideportiva diáfana, sin indicios de inseguridad.
6	Espacio cubierto con numerosas columnas sin almohadillado de protección, sin ventilación y en donde se aprecia a niños subiendo a espalderas.
7	Base de una canasta con contrapesos, sin protección del poste de la canasta, de los anclajes metálicos y de las esquinas de la base de la canasta, estos últimos con aristas importantes no redondeadas al menos 3 mm.
8	Canasta monoposte con su correspondiente almohadillado.
9	Pista polideportiva en donde se observa una portería, incidiendo el sol detrás de ésta lo que provoca un importante deslumbramiento.
10	Pistas polideportivas diáfnas separadas por una barrera artificial de red de nailon.
11	Pista polideportiva en desnivel sin barandas de protección y en donde se observa una portería en el espacio de balonmano y una canasta monoposte sin almohadillado de protección en un espacio de juego de baloncesto transversal al de balonmano, estando situada la banda lateral del espacio de baloncesto muy cercana (<0,50 m.) a la portería.
12	Portería oxidada, pegada a una pared y con los ganchos de red de acero abiertos y oxidados. No está colocada la red.
13	Canasta monoposte sin almohadillado en el poste, cercana a un árbol cuyas ramas penetran en el espacio vertical de juego de la canasta, la superficie del pavimento está llena de hojas y muy cercana a la canasta (<0,50 m.), se encuentra una papelera metálica tumbada.
14	Canasta fija a la pared, la cual presenta cristaleras cercanas a la altura del tablero, a ambos lados, encontrándose en un lado, una ventana que abre inclinada hacia dentro del espacio, justamente por encima del tablero.
15	Espacio cubierto en donde se aprecian 9 vigas metálicas sin almohadillado que sustentan la cubierta.
16	Canasta fija a la pared, la cual presenta cristaleras a la altura del tablero, a ambos lados, encontrándose en un lado, una ventana que abre inclinada hacia dentro del espacio, justamente por encima del tablero, observándose además un armario metálico de manguera de incendio, deteriorado y sin protección, también se observa cercana a la canasta (<1 m.), un plinto, una pizarra y 0,50 m. más alejado, un banco y una valla.
17	Canasta con contrapesos insuficientes que pueden ser desalojados por los usuarios, sin protección en el poste y con una estructura metálica para una rueda (en ausencia de ésta) expuesta a los jugadores.
18	Pista polideportiva al aire libre diáfana sin indicios de inseguridad.
19	Pista de baloncesto con una canasta monoposte sin protección, la banda lateral muy cercana a un bordillo, reduciéndose el espacio de seguridad a <0,50m., y con la presencia de una fuente en una esquina del campo, invadiendo el espacio de seguridad.
20	Alumnos que trepan hasta todo lo alto de un conjunto de espalderas, observándose la situación complicada de agarre a la espaldera, no encontrándose debajo ninguna colchoneta. Se deslizan boca arriba y con la cabeza hacia abajo en una colchoneta apoyada en unas espalderas y amarrada con cuerdas a los peldaños de éstas. Una profesora espera debajo de la colchoneta que termine el deslizamiento de los niños.
21	Niños subiendo uno detrás de otro por una escalera apoyada en otra horizontal. No existe colchoneta que amortigüe la caída por un lado de la escalera y sí encontramos un elemento contundente cercano como es un trampolín. Los alumnos, desde una altura importante, caen hasta aterrizar en una colchoneta gruesa sintética que no está fijada a ningún sitio.
22	Niñas corriendo y saltando por encima de bancos suecos separados dos metros.
23	Juego de "el rodeo", una niña intenta atrapar a otra en carrera introduciendo un aro por su cabeza.
24	Varios niños juegan al "tira-soga" en una superficie irregular empedrada.
25	Una niña realiza un salto, con previa carrera, con piernas abiertas encima de un potro, delante del cual hay una estrecha colchoneta.
26	Circuito gimnástico. Varios niños evolucionan por un circuito en donde corren, se observa un mini-trampolín horizontal donde deben saltar y se observa además que varios niños se suben a una espaldera para deslizarse en un banco sueco colocado de manera inclinada y apoyado en ésta, seguidamente, pasan por encima de un banco inclinado apoyado sobre dos bancos suecos, uno encima de otro de manera invertida, se observa cómo abandona un niño esta estructura inestable mediante un salto.
27	Muchos niños andando en círculo encima de neumáticos juntos.
28	Juego de "balón tiro". Se observa un niño lanzando un balón sobre un grupo que se mueve en una superficie irregular, empedrada.
29	Varios niños elevan una lona tipo paracaídas y otros pasan por debajo corriendo.
30	Tras un recorrido lineal en carrera sobre varios conos, los niños deben apoyar los pies en una serie de aros uno al lado de otro y en carrera saltan realizando un salto de "león" en una colchoneta.
31	Dos niños introducidos cada uno en su saco hacen un recorrido saltando en slalom, esquivando unas estafetas.
32	Figura de acrosport. Una niña con una rodilla apoyada en el suelo, aguanta con una mano la otra mano de una compañera, que se soporta con un solo pie en el suelo elevando la pierna libre hasta la horizontal, en continuación con el tronco, su brazo izquierdo se apoya en el de la compañera y el derecho en la rodilla de ésta.