

# Metodología observacional y psicología del deporte: Estado de la cuestión<sup>1</sup>

M. Teresa Anguera\* y Antonio Hernández-Mendo\*\*

## OBSERVATIONAL METHODOLOGY AND SPORTS PSYCHOLOGY: STATE OF AFFAIRS

KEY WORDS: Observational methodology, Sports psychology, Methodological development, New perspectives.

ABSTRACT: This paper examines the evolution of the observational methodology in developments in sports psychology. As noted in Martens' pioneering work, the crisis in social psychology has seen a shift towards observation, an approach that has now become well established. Indeed, considerable advances have been made over the last decade, with different elements of the observational methodology (designs, observational instruments, data recording software etc.) being increasingly applied in the context of sports psychology and in various sporting disciplines (soccer, handball, basketball, hockey, swimming, tennis, judo, physical exercise, athletics etc.). This situation is crucial in the development of these new methodological approaches, and we need to ensure that they continue to bear fruit and can be applied in an open flexible way to the wide range of perspectives that characterize the field of sports psychology.

El título de este artículo introductorio al número monográfico, acerca de Metodología Observacional y Psicología del Deporte, se podría plantear en forma de interrogante acerca del estado de la cuestión, y sería relevante reflexionar sobre la respuesta que se habría obtenido en diferentes momentos de tiempo (Anguera y Hernández-Mendo, 2013).

Analizada la naturaleza cambiante del proceso, y su magnitud creciente, siempre con las salvedades y cautelas que se imponen en toda estratificación temporal, consideramos la existencia de dos grandes etapas.

### Configuración inicial de la Psicología del Deporte: uso anecdótico de la Observación

En los albores de la Psicología del Deporte (PD) apenas existía la observación entendida como metodología de investigación (Tod, Thatcher y Rahman, 2010). Ambos elementos (PD y Observación) se hallaban en ciernes. Cruz y Cantón (1992) se refieren a la corta historia de la PD en la mayoría de países, y es en la década de los sesenta cuando, salvo alguna escasa excepción, se publicaron los primeros trabajos sobre PD. Entre estos trabajos cabe destacar el artículo de Martens (1979) titulado *About smocks and jocks* donde haciéndose eco de la crisis de la Psicología Social, insta a abandonar los laboratorios y salir a las canchas, propugnando como cambio metodológico el uso de la observación. Otro de los trabajos pioneros es el de Smith, Smoll

y Hunt (1977) donde proponen una de las primeras herramientas para observar el comportamiento de los entrenadores (*Coaching Behavior Assessment System*; CBAS).

Smith y Kays (2010) afirman, en una reflexión retrospectiva, que la PD es un ámbito de conocimiento relativamente reciente, aunque de rápido crecimiento en los últimos años. Durante los años noventa, los únicos estudios empíricos en la PD eran de carácter exploratorio, y se encuadraban principalmente en la metodología selectiva o en la cuasiexperimental.

Las publicaciones genéricas sobre la PD actúan como caja de resonancia temática y metodológica que reporta la realidad existente en diferentes momentos. Resulta indudable que, si al buen conocimiento de los procesos psicológicos básicos necesario para el psicólogo del deporte, se añade una adecuada preparación metodológica (Cruz y Cantón, 1992), revertirá positivamente en la investigación.

Jarvis (2006), considera paradigmáticamente las posibilidades metodológicas 'clásicas' en PD en esta primera etapa, referidas únicamente a la metodología experimental, correlacional, estudios de caso, datos de archivo y meta-análisis, y presenta una diferenciación entre metodología cualitativa y cuantitativa totalmente superada en la actualidad.

Gee (2011), referencia las metodologías utilizadas anteriormente contraponiéndolas a la observación, destaca la información descriptiva de carácter documental, el autoinforme y los

Correspondencia: M. Teresa Anguera. Depto. Metodología de las CC. Facultad de Psicología de la Universidad de Barcelona. Pº Vall d'Hebron 171. Barcelona 08035, España. tanguera@ub.edu

<sup>1</sup> Este trabajo forma parte de la investigación Observación de la interacción en deporte y actividad física: Avances técnicos y metodológicos en registros automatizados cualitativos-cuantitativos, que ha sido subvencionado por la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad [DEP2012-32124], durante el trienio 2012-2015.

Ha recibido apoyo del Grupo de Investigación Evaluación Psicosocial en Contextos Naturales: Deporte y Consumo (SEJ 444), financiado por la Junta de Andalucía (Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa).

Este trabajo se inscribe en el Grupo de Investigación Consolidado de Cataluña GRUPO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN DISEÑOS (GRID). Tecnología y aplicación multimedia y digital a los diseños observacionales, que ha sido subvencionado por el Departamento de Universidades, Investigación y Sociedad de la Información de la Generalitat de Catalunya [2009 SGR 829] durante el período 2009-2013.

\*Universidad de Barcelona.

\*\*Universidad de Málaga.

— Artículo invitado con revisión.

cuestionarios, que resultaban útiles para disponer de información relativa a actitudes o de conductas agresivas en deporte, entre otras. Sin embargo, considera dudosa su idoneidad metodológica, pues se trataba de instrumentos sin comprobación de la calidad métrica, a pesar de tener un carácter estándar o semiestándar.

### Última década y momento actual: Desarrollo sostenido y consolidación de la metodología observacional

Este segundo momento se perfila a partir de incipientes aportaciones que, inicialmente de forma aislada, y después sistemáticamente, marcan un desarrollo emergente de la utilización de la metodología observacional en la PD, y se podría situar en la franja temporal que abarca desde los últimos años del siglo pasado hasta la actualidad (Anguera, 2009).

Destaca, en primer lugar, que las primeras aportaciones utilizan la observación como técnica, no como método. Por tanto, era un simple recurso procedimental (uno de los más frecuentes era la grabación videográfica) que se hallaba al servicio de otra metodología, como la cuasiexperimental o la selectiva. Trabajos como los de Anguera y Blanco (2003) y Blanco y Anguera (2003), son los primeros que en lengua castellana implican atribuir carta de naturaleza a la metodología observacional, colocada a igual nivel que otras metodologías, como la selectiva la cuasiexperimental, o la experimental en el ámbito de la PD.

Desde la vertiente procedimental se ha trabajado de forma ardua configurando la metodología observacional como disciplina científica, esto ha supuesto romper moldes en diversos aspectos:

a. Resalta la importancia que debía tener el estudio del comportamiento habitual de los participantes.

b. La perceptividad es un elemento clave sin el cual no es factible la observabilidad del comportamiento, esto supone un *hándicap* en PD, dada la imposibilidad total o parcial (en función del margen otorgado a la observación indirecta) de registrar los estados emocionales del deportista o del entrenador.

c. El nuevo concepto de diseños observacionales (Anguera, Blanco-Villaseñor, Hernández-Mendo y Losada, 2011) ha contribuido a dar consistencia al uso de la observación en PD. Se ha configurado una nueva estructura flexible que canaliza el procedimiento científico a partir de datos de la realidad perceptible, y se ha propiciado una clara congruencia en la construcción de instrumentos, o en la decisión acerca de los datos, o en los posibles análisis ulteriores.

d) El instrumento de observación debe elaborarse *ad hoc*, es decir, específicamente en cada estudio, a diferencia de los instrumentos utilizados en otras metodologías. Los cuestionarios aplicados a un número amplio de participantes consiguen gran volumen de información en poco tiempo. Se trataría de una recogida extensiva de datos, que guarda relación inversa con su profundidad o *intensividad*, en este caso baja. El esfuerzo en la recogida sistemática de datos observacionales, siempre requerirá un elevado volumen de tiempo para garantizar un registro sistemático con rigurosidad científica.

La complejidad añadida del instrumento de observación existente inicialmente, el sistema de categorías, dio lugar a que se erigiera como “el único” instrumento posible. Pero en 1986 ya éramos conscientes de dos importantes críticas metodológicas que se le podían achacar desde la comunidad científica, y que reducían notablemente sus posibilidades de aplicación: Por una parte, la rigidez de las categorías, que hacía que este instrumento fuese totalmente desaconsejable en el estudio de procesos, situación más común. Y, por otra, el cumplimiento de la exigencia

metodológica de la mutua exclusividad fuerza a la unidimensionalidad de los sistemas de categorías, dado que sería impensable que se configuraran núcleos categoriales híbridos formados por una mezcla de diferentes niveles de respuesta o dimensiones. Resulta obvio que la mutua exclusividad solamente puede establecerse dentro del mismo nivel de respuesta o dimensión. Y esta restricción metodológica fuerza el carácter unidimensional de los sistemas de categorías.

e. Los avances tecnológicos han afectado positivamente la metodología observacional. En la actualidad disponemos de numerosos sistemas de grabación altamente sofisticados y de una larga relación de programas informáticos que facilitan el registro codificado (véase en este mismo monográfico el artículo dedicado al tema). No obstante, no son una panacea, y, como dice Garganta (2000), no despreciando el progreso, entendemos que el frenesí de la sofisticación tecnológica, no pocas veces con objetivos de *marketing* científico, puede conducir a que los analistas sean cada vez más especialistas en informática y cada vez menos especialistas en el juego.

f. Otra problemática compleja ha sido la necesidad de operativización de conceptos utilizados en la PD, a veces muy costosa, y siempre, cuando menos, discutible en la forma de realizarse y difícil. No es baladí que los investigadores en la PD que han utilizado la metodología observacional han debido asimilar una disciplina que no siempre resulta fácil, además de caracterizarse por su carácter dinámico a lo largo de los años, lo cual le confiere una extraordinaria viveza (Anguera, 2010; Hernández-Mendo y Molina, 2002).

Thomas y Nelson (2001) incorporaron el uso de la observación de la actividad física y el deporte en contextos naturales. Pero también se le reconoce un importante papel en el estudio de comportamientos específicos, como el comportamiento agresivo en la práctica del deporte, según manifiestan Kirker, Tenenbaum y Mattson (2000, p. 376), que consideran que “la observación del comportamiento en tiempo real y en el contexto en el cual se producen aporta las mejores oportunidades para la comprensión de la dinámica del comportamiento agresivo en el deporte”. La observación directa ha ido consolidando las características de ser un procedimiento válido, fiable, y ecológicamente adecuado para la captura de datos.

Esta captura inicial de información se apoya en grabaciones videográficas, que permiten un visionado de calidad, tanto relativo al uso de cámaras múltiples, como a las posibilidades de repetibilidad en el visionado, como a la ralentización en la presentación, como en el trabajo en paralelo de diferentes observadores, como en la posibilidad de selección *ad hoc* de determinadas imágenes de características homogéneas que deseamos muestrear. La lógica consecuencia es la mejora de la calidad del dato (Blanco-Villaseñor y Oliva-Millán, 2010; Castellano, Hernández-Mendo, Gómez de Segura, Fontetxa y Bueno, 2000; Gee, 2011), sin que dejemos de tener presente que existen indudables riesgos que deben ser minimizados por el investigador (Anguera, 2003; Anguera e Izquierdo, 2006; Losada y Anguera, 2013), como los relativos a la situación de observación (reactividad), al observador (expectancia), a cuestiones técnicas (problemas cronométricos o de sincronización temporal, o de falta de perceptividad total), o de definición de las categorías (en el caso de construcción de un instrumento de observación de sistemas de categorías) o de códigos (en el caso de utilizarse el instrumento de observación tipo formato de campo).

En la última etapa reseñada de la PD, la observación ha tenido un crecimiento álgido en estudios de diversas modalidades deportivas (Anguera y Hernández-Mendo, 2013), así como en trabajos de diferente interés específico a nivel procedimental, que hacen referencia a la etapa de conceptualización y acotación de objetivos en función de la propia opción metodológica, a la estructuración y aplicación de los diseños observacionales, a la

construcción de instrumentos de observación, a la codificación de registros, a la preparación de programas informáticos, a la parametrización, al control de calidad del dato, y al análisis de datos. Especial atención merece la incorporación de la observación al estudio de los climas de equipo a través del *Multidimensional Motivational Climate Observation System* (MMCOS, Tessier et al.; 2013. Se presentan en la Tabla 1.

Interés específico en cuanto al contenido	Referencias
Estudios de diversas modalidades deportivas que han utilizado la metodología observacional	Anguera (2011); Barreira, Garganta y Anguera (en prensa); Canossa, Garganta, Argudo y Fernandes (2009); Castañer, Camerino, Anguera y Jonsson (en prensa); Castañer, Torrents, Anguera, Dinușova y Jonsson (2009); Costa, Garganta, Greco, Mesquita, Silva, Müller, Castela, Rebelo y Seabra (2010); Fernández, Camerino, Anguera y Jonsson (2009); Franco, da Costa, Castañer, Fernandes y Anguera (2013); Garay Plaza, Hernández-Mendo, Morales-Sánchez (2006); Garzón, Lapresa, Anguera y Arana (2011); Garzón, Lapresa, Anguera y Arana (en prensa), Gutiérrez-Santiago, Prieto, Camerino y ; Hernández-Mendo y Anguera (2001a); Hernández-Mendo y Anguera (2002); Hernández-Mendo, Montoro-Escaño, Reina-Gómez y Fernández-García (2012); Iglesias, Gasset, González y Anguera (2010); Louro, Silva, Anguera, Marinho, Oliveira y Campaniço (2010); Montoya, Moras y Anguera (2013); Reina-Gómez, Hernández-Mendo y Fernández-García (2009); Torrents y Castañer (2008); Torrents, Castañer, Dinușova y Anguera (2010); Torrents, Mateu, Planas y Dinușova (2011).
Conceptualización y acotación de objetivos	Anguera, Blanco, Losada y Hernández Mendo (2000); Anguera y Hernández-Mendo (2013), Sánchez-Algarra y Anguera (2013).
Diseños observacionales	Anguera, Blanco-Villaseñor, Hernández-Mendo y Losada (2011); Anguera, Blanco-Villaseñor y Losada (2001).
Construcción de instrumentos de observación	Castañer y Anduela (2008); Gorospe, Hernández-Mendo, Anguera y Martínez de Santos (2005); Hernández-Mendo, Díaz Martínez y Morales-Sánchez (2010); Hernández-Mendo, Montoro-Escaño, Reina-Gómez y Fernández-García (2012); Oliva-Millán y Blanco-Villaseñor (2011); Prudente, Garganta y Anguera (2004); Sarmiento, Anguera, Campaniço y Leitao (2010); Torrents, Castañer, Dinușova y Anguera (2008).
Codificación de registros	Anguera, Blanco, Losada, Arda, Camerino, Castellano, Hernández-Mendo y Jonsson (2003); Fernández, Sánchez, Jiménez, Navarro y Anguera (2012).
Elaboración de programas informáticos	Hernández-Mendo, Anguera y Bermúdez-Rivera (2000); Castellano, Perea, Alday y Hernández-Mendo (2008); Gabín, Camerino, Anguera y Castañer (2012); Hernández-Mendo, López-López, Castellano, Morales-Sánchez y Pastrana (2012). Hernández Mendo y Anguera (2001b); Abreu, Moura, Silva, Reis y Garganta (2012).
Parametrización	
Control de calidad del dato	Castellano, Hernández-Mendo, Gómez de Segura, Fontetxa y Bueno (2000); Hernández-Mendo y Planchuelo-Medina, (2012); Oliva-Millán y Blanco-Villaseñor (2011).
Análisis de datos	Arana, Lapresa, Anguera y Garzón (2013); Blanco, Losada y Anguera (2003); Camerino, Chaverri, Anguera y Jonsson (2012); Casamichana, Castellano y Blanco (2011); Castañer, Camerino, Anguera y Jonsson (2010); Castellano, Hernández-Mendo y Morales-Sánchez (2009); Castellano, Hernández-Mendo, Morales-Sánchez y Anguera (2007); Chaverri, Camerino, Anguera, Blanco-Villaseñor y Losada (2010); Gorospe y Anguera (2000); Gutiérrez-Santiago, Prieto, Camerino y Anguera (2013); Hernández-Mendo y Anguera (2002); Jonsson, Anguera, Blanco-Villaseñor, Losada, Hernández-Mendo, Arda, Camerino y Castellano (2006); Jonsson, Anguera, Sánchez-Algarra, Olivera, Campanico, Castañer, Torrents, Dinușova, Chaverri, Camerino y Magnusson (2010); Lago y Anguera (2002); Lapresa, Anguera, Alsasua, Arana y Garzón (2013); Lapresa, Arana, Anguera y Garzón (en prensa); Perea, Castellano, Alday y Hernández-Mendo (2012); Sarmiento, Barbosa, Campaniço, Anguera y Leitão (2011); Torrents, Castañer y Anguera (2011); Tessier et al (2013).
<i>Mixed methods</i>	Anguera (2011); Anguera, Camerino y Castañer (2012); Castañer, Camerino y Anguera (2013).
Evaluación de programas de baja intervención	Anguera (2008); Anguera y Hernández-Mendo, (2003); Chacón-Moscoso, Sanduete, Portell y Anguera (2013). Gee y Potwarka (2007).

Asimismo, la metodología observacional permite al investigador llevar a cabo un adecuado seguimiento a lo largo de un proceso, a la vez que aumenta el interés por la complementariedad metodológica, en un imparable camino que converge en los *mixed methods* (Anguera, 2011; Anguera, Camerino y Castañer, 2012; Castañer, Camerino y Anguera, 2013). Además, resulta altamente recomendable en aquellas investigaciones en las cuales se pretenden evaluar programas de baja intervención (Anguera, 2008; Anguera y Hernández-Mendo, 2003; Chacón-Moscoso, Sanduvete, Portell y Anguera, 2013; Gee y Potwarka, 2007). Ver Tabla 1.

### **Retos futuros: Nuevas posibilidades**

El estado de la cuestión resulta incuestionablemente alentador respecto a la utilización de la metodología observacional en el estudio de la actividad física y deportiva. En la última década el crecimiento ha sido constante y sostenido, y se detecta una solidez en el planteamiento que hace presagiar que su utilización seguirá incrementándose.

Tenemos ante nosotros un panorama abierto, flexible, y caracterizado por un extraordinario rigor metodológico. La

metodología observacional es capaz de ser utilizada de forma exitosa en un amplio espectro de estudios ubicados en el espacio de conocimiento de la PD, que abarcan las diferentes modalidades deportivas, además de interesarse, específicamente, con buenos resultados hasta la fecha, por los constructos y procesos característicos de este ámbito de la psicología (cohesión, liderazgo, toma de decisiones, comunicación, detección de patrones conductuales, etc.). En la medida en que existan elementos informativos de carácter perceptible, será posible continuar planteando dichos estudios siguiendo el esquema de la metodología observacional, que implicará proponer el diseño observacional idóneo, y siendo factible el estudio de cualquier comportamiento, sea de carácter micro o macro, en entrenamiento o en competición. Además, y dado que la metodología observacional contempla todas las etapas de la lógica científica, este estado de la cuestión sintoniza empáticamente con todas las exigencias de objetividad y rigurosidad.

Saludamos estas excelentes posibilidades, nos congratulamos por el importante apoyo que puede resultar para gran número de investigadores, e invitamos a una lectura reposada, al análisis detenido y la reflexión acerca de los artículos que se presentan en este número monográfico.

### *METODOLOGÍA OBSERVACIONAL Y PSICOLOGÍA DEL DEPORTE: ESTADO DE LA CUESTIÓN*

**PALABRAS CLAVE:** Metodología Observacional, Psicología del Deporte, Desarrollo Metodológico, Nuevas perspectivas.

**RESUMEN:** En este trabajo se realiza un análisis en perspectiva de la trayectoria de la Metodología Observacional en el devenir de la Psicología del Deporte. La crisis de la Psicología Social implica un cambio metodológico hacia la observación, esta situación es recogida por los trabajos pioneros de Martens y supone su consolidación. En la última década se ha producido un avance considerable, materializado y consolidado por un desarrollo emergente de diferentes aspectos procedimentales de la Metodología Observacional (diseños, instrumentos de observación, programas informáticos de registro, etc.) en Psicología del Deporte, y en las más diversas modalidades (fútbol, balonmano, baloncesto, hockey, natación, tenis, judo, actividad física, atletismo, etc.). Nos hallamos en la actualidad en un momento que consideramos crucial para que sigan fructificando los nuevos avances metodológicos, desde un planteamiento flexible y abierto, en la multiplicidad de perspectivas perceptibles que se plantean en la Psicología del Deporte.

### *METODOLOGIA OBSERVACIONAL E PSICOLOGIA DO DESPORTO: ESTADO DA ARTE*

**PALAVRAS-CHAVE:** Metodologia Observacional, Psicologia do Desporto, Desenvolvimento metodológico, Novas perspectivas.

**RESUMO:** Neste trabalho realiza-se uma análise na perspectiva da trajetória da Metodologia Observacional no âmbito da Psicologia do Desporto. A crise da Psicologia Social implica uma mudança metodológica no que respeita à observação, sendo esta suportada nos trabalhos pioneiros de Martens e que pressupõe a sua consolidação. Na última década registou-se um progresso considerável, materializado e consolidado pelo desenvolvimento emergente de diferentes aspectos procedimentais da Metodologia Observacional (delineamentos, instrumentos de observação, programas informáticos de registo, etc.) em Psicologia do Desporto, e nas mais diversas modalidades (futebol, andebol, basquetebol, hóquei, natação, ténis, judo, actividade física, atletismo, etc.). Encontramo-nos na actualidade num momento que consideramos crucial para que continuem a frutificar novos avanços metodológicos, a partir de um planeamento flexível e aberto, na multiplicidade de perspectivas perceptíveis que se verificam na Psicologia do Desporto.

## Referencias

- Abreu, P., Moura, J., Silva, E., Reis, L. y Garganta, J. (2012). Performance analysis in soccer: a cartesian coordinates based approach using RoboCup data. *Soft Computation*, doi: 10.1007/s00500-011-0733-0
- Anguera, M. T. (2003). Observational Methods (General). En R. Fernández-Ballesteros (Ed.), *Encyclopedia of Psychological Assessment, Vol. 2* (pp. 632-637). Londres: Sage.
- Anguera, M. T. (2008). Diseños evaluativos de baja intervención. En M. T. Anguera, S. Chacón y A. Blanco-Villaseñor (Coords.), *Evaluación de programas sanitarios y sociales. Abordaje metodológico* (pp. 153-184). Madrid: Síntesis.
- Anguera, M. T. (2009). Methodological observation in sport: Current situation and challenges for the next future. *Motricidade*, 5(3), 15-25.
- Anguera, M. T. (2010). Posibilidades y relevancia de la observación sistemática por el profesional de la Psicología. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 122-130.
- Anguera, M. T. (2011). Metodología cualitativa y cuantitativa, En C. Izquierdo y A. Perinat (Coords.), *Investigar en psicología de la comunicación. Nuevas perspectivas conceptuales y metodológicas* (pp. 209-230). Barcelona: Amentia.
- Anguera, M. T. y Blanco, A. (2003). Registro y codificación en el comportamiento deportivo. En A. Hernández-Mendo (Coord.), *Psicología del Deporte (Vol. 2). Metodología* (p. 6-34). Buenos Aires: Efdportes (www.efdeportes.com) [Reimpreso en A. Hernández-Mendo (Coord.) (2005). *Psicología del Deporte, Vol. II, Metodología* (pp. 33-66). Sevilla: Wanceulen].
- Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A., Hernández-Mendo, A. y Losada, J.L. (2011). Diseños observacionales: ajuste y aplicación en psicología del deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 63-76.
- Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A. y Losada, J. L. (2001). Diseños Observacionales, cuestión clave en el proceso de la metodología observacional. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 3(2), 135-161.
- Anguera, M. T., Blanco, A., Losada, J. L., Ardá, T., Camerino, O., Castellano, J., Hernández-Mendo, A. y Jonsson, G. K. (2003). Match & player analysis in soccer: Computer coding and analytic possibilities. *International Journal of Computer Science in Sport (e-Journal)*, 2(1), 118-121 [http://www.iacss.org/ijcss/members\_section/2003/Vol2\_Ed1/IJCSS-Volume2\_Edition1\_OralPresentations.pdf].
- Anguera, M. T., Blanco, A., Losada, J. L. y Hernández-Mendo, A. (2000). La metodología observacional en el deporte: Conceptos básicos. *Lecturas: EF y Deportes. Revista Digital*, 24, agosto 2000. http://www.efdeportes.com/efd24b/obs.htm [Consulta: 10 de octubre de 2000].
- Anguera, M. T., Camerino, O. y Castañer, M. (2012). Mixed methods procedures and designs for research on sport, physical education and dance. In O. Camerino, M. Castañer y M.T. Anguera (Ed.), *Mixed Methods Research in the Movement Sciences: Case studies in sport, physical education and dance* (pp. 3-27). Abingdon, UK: Routledge.
- Anguera, M. T. y Hernández-Mendo, A. (2003). Evaluación de programas de actividad física. En A. Hernández-Mendo, *Psicología del Deporte (Vol.III): Fundamentos* (pp. 141-177). Buenos Aires: Efdportes
- Anguera, M. T. y Hernández-Mendo, A. (2013). La metodología observacional en el ámbito del deporte. *E-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte* 9(3), 135-160.
- Anguera, M. T. e Izquierdo, C. (2006). Methodological approaches in human communication. From complexity of situation to data analysis. In G. Riva, M.T. Anguera, B.K. Wiederhold y F. Mantovani (Coord.), *From Communication to Presence. Cognition, Emotions and Culture towards the Ultimate Communicative Experience* (pp. 203-222). Amsterdam: IOS Press.
- Arana, J., Lapresa, D., Anguera, M. T. y Garzón, B. (2013). Adapting football to the child: an application of the logistic regression model in observational methodology. *Quality & Quantity*, 47(6), 3473-3480.
- Barreira, D., Garganta, J. y Anguera, M. T. (en prensa). Ball recovery patterns as a performance indicator in elite soccer. *Journal of Sports Engineering and Technology*.
- Blanco, A. y Anguera, M. T. (2003). Calidad de los datos registrados en el ámbito deportivo. En A. Hernández-Mendo (Coord.), *Psicología del Deporte (Vol. 2). Metodología* (p. 35-73). Buenos Aires: Efdportes (www.efdeportes.com).[Reimpreso en A. Hernández-Mendo (Coord.) (2005). *Psicología del Deporte, Vol. II, Metodología* (pp.35-73). Buenos Aires: Efdportes].
- Blanco, A., Losada, J. L. y Anguera, M. T. (2003). Analytic techniques in observational designs in environment-behavior relation. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 4(2), 111-126.
- Blanco-Villaseñor, A. y Oliva-Millán, C. (2010). Generalización de la acción de éxito en fútbol. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 5(2), 283-296.
- Camerino, O., Chaverri, J., Anguera, M. T. y Jonsson, G. (2012). Dynamics of the game in soccer: Detection of t-patterns. *European Journal of Sport Science*, 12(3), 216-224.
- Canossa, S., Garganta, J., Argudo, F. y Fernandes, R. (2009). Tactical and technical performance indicators in elite waterpolo. *Brazilian Journal of Biomotricity*, 3 (3), 209-219.
- Casamichana, D., Castellano, J. y Blanco, A. (2011). Estudio de la Percepción Subjetiva del Esfuerzo en Tareas de Entrenamiento en Fútbol a través de la Teoría de la Generalizabilidad. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1), 1-15.
- Castañer, M. y Andueza, J.A. (2008). Valorar la precisión gestual y la fijación postural en la práctica deportiva mediante un instrumento de observación de la lateralidad motriz LATMO. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 92(2), 35-47.
- Castañer, M., Camerino, O. y Anguera, M. T. (2013). Métodos mixtos en la investigación de las ciencias de la actividad física y el deporte. *Apunts. Educación Física y Deporte*, 112(2), 31-36.
- Castañer, M., Camerino, O., Anguera, M. T. y Jonsson, G. K. (2010). Observing the paraverbal communicative style of expert and novice PE teachers by means of SOCP: a sequential analysis. *Procedia - Social and Behavioral Sciences. Innovation and creativity in Education*, 2(2), 5162-5167.
- Castañer, M., Camerino, O., Anguera, M. T. y Jonsson, G.K. (en prensa) Kinesics and proxemics communication of expert and novice PE teachers. *Quality & Quantity*, 47(4), 1813-1829. doi: 10.1007/s11135-011-9628-5
- Castañer, M., Torrents, C., Anguera, M.T., Dinușova, M. y Jonsson, G. (2009). Identifying and analyzing motor skill responses in body movement and dance. *Behavior Research Methods*, 41(3), 857-867.
- Castellano, J., Hernández-Mendo, A., Gómez de Segura, P., Fontetxa, E. y Bueno, I. (2000). Sistema de codificación y análisis de la calidad del dato en el fútbol de rendimiento. *Psicothema*, 12(4), 636-641.
- Castellano, J., Hernández-Mendo, A. y Morales-Sánchez, V. (2009). Una propuesta para estimar la cohesión en los equipos de fútbol. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 62(1-2), 63-74.

- Castellano, J., Hernández-Mendo, A., Morales-Sánchez, V. y Anguera, M. T. (2007). Optimizing a probabilistic model of the development of play in soccer. *Quality & Quantity: International Journal of Methodology*, 41(1), 93-104.
- Castellano, J., Perea, A., Alday, L. y Hernández-Mendo, A. (2008). The Measuring and Observation Tool in Sports. *Behavior Research Methods*, 40(3), 898-905.
- Chacón-Moscoso, S., Sanduvete, S., Portell, M. y Anguera, M. T. (2013). Reporting a program evaluation: Needs, program plan, intervention, and decisions. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 13(1), 58-60.
- Chaverri, J., Camerino, O., Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, Á. y Losada, J. L. (2010). Interaction contexts in soccer: Detection of T-Patterns. *Gymnasium. Revista de Educação Física, Desporto e Saúde*, 2(1), 69-92.
- Costa, I., Garganta, J., Greco, P., Mesquita, I., Silva, B., Müller, E., Castela, D., Rebelo, A. y Seabra, A. (2010). Analysis of tactical behaviours in small-sided soccer games: Comparative study between goalposts of society soccer and Futsal. *The Open Sports Sciences Journal*, 3, 10-12.
- Cruz, J. y Cantón, E. (1992). Desarrollo histórico y perspectivas de la Psicología del Deporte en España. *Revista de Psicología del Deporte*, 1(1), 53-61.
- Fernández, J., Camerino, O., Anguera, M. T. y Jonsson, G. (2009). Identifying and analyzing the construction and effectiveness of offensive plays in basketball by using systematic observation. *Behavior Research Methods*, 41(3), 719-730.
- Fernández, M., Sánchez, C. R., Jiménez, F., Navarro, V. y Anguera, M. T. (2012). Sistema de codificación y análisis de la calidad del dato para una intervención inclusiva en Educación Física. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1), 67-73.
- Franco, S., da Costa, V., Castañer, M., Fernandes, J. y Anguera, M. T. (2013). La conducta de los instructores de Fitness: triangulación entre la percepción de los practicantes, auto-percepción de los instructores y conducta observada. *Revista de Psicología del Deporte*, 22(2), 321-329.
- Gabín, B., Camerino, O., Anguera, M. T. y Castañer, M. (2012). Lince: Multiplatform sport analysis software. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 4692-4694. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812020563>.
- Garay Plaza, J. O., Hernández-Mendo, A. y Morales-Sánchez, V. (2006). Sistema de codificación y análisis de la calidad del dato en el tenis de dobles. *Revista de Psicología del Deporte*, 15(2), 279-294.
- Garganta, J. (2000). Análisis del juego en el fútbol: El recorrido evolutivo de las concepciones, métodos e instrumentos. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, 14(2), 5-14.
- Garzón, B., Lapresa, D., Anguera, M. T. y Arana, J. (2011). Análisis observacional del lanzamiento de tiro libre en jugadores de baloncesto base. *Psicothema*, 23 (4), 851-857.
- Garzón, B., Lapresa, D., Anguera, M. T. y Arana, J. (2014, en prensa). Del minibasket al baloncesto: Efectos de la actual configuración reglamentaria en el patrón técnico de lanzamiento de tiro libre. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(1).
- Gee, G. J. (2011). Aggression in competitive sports: Using direct observation to evaluate incidence and prevention focused intervention. En J. K. Luiselli y D. D. Reed (Eds.). *Behavioral Sport Psychology: Evidence-Based Approaches to Performance Enhancement* (pp.199-210). Nueva York: Springer.
- Gee, C. J., y Potwarka, L. R. (2007). The impact of introducing legal punishment on the frequency of aggressive behaviour in professional ice hockey: Using the Todd Bertuzzi incidents an ecological case study. *Athletic Insight*, 9(3). <http://www.athleticinsight.com/Vol9Iss3/LegalPunishment.htm>.
- Gorospe, G. y Anguera, M. T. (2000). Modificación de la técnica clásica de coordenadas polares mediante un desarrollo distinto de la retrospectividad: Aplicación al tenis. *Psicothema*, 12(Supl. N° 2), 279-282.
- Gorospe, G., Hernández-Mendo, A., Anguera, M. T. y Martínez de Santos, R. (2005). Desarrollo y optimización de una herramienta observacional en el tenis de individuales. *Psicothema*, 17(1), 123-127.
- Gutiérrez-Santiago, A., Prieto, I., Camerino, O. y Anguera, M. T. (2011). The temporal structure of judo bouts in visually impaired men and women. *Journal of Sports Sciences*, 29(13), 1443-1451.
- Gutiérrez-Santiago, A., Prieto, I., Camerino, O. y Anguera, M. T. (2013). Sequences of errors in the judo throw MoroteSeoiNage and their relationship to the learning process. *Journal of Sports Engineering and Technology*, 227(1), 57-63.
- Hernández-Mendo, A. y Anguera, M. T. (2001a). Estructura conductual en deportes de equipo: fútbol. *Revista de Psicología Social*, 16(1), 71-93.
- Hernández-Mendo, A. y Anguera, M. T. (2001b). Análisis psicosocial de los programas de actividad física: Evaluación de la temporalidad. *Psicothema*, 13(2), 263-270.
- Hernández-Mendo, A. y Anguera, M. T. (2002). Behavioral structure in sociomotor sports: Roller-Hockey. *Quality & Quantity*, 36, 347-378.
- Hernández-Mendo, A., Anguera, M. T. y Bermúdez-Rivera, M. A. (2000). Software for recording observational files. *Behavior Research Methods, Instruments & Computers*, 32(3), 436-445.
- Hernández-Mendo, Díaz Martínez, R. y Morales-Sánchez, V. (2010). Construcción de una herramienta observacional para evaluar las conductas prosociales en las clases de Educación Física. *Revista de Psicología del Deporte*, 19(2), 305-318.
- Hernández-Mendo, A. y Molina, M. (2002). Cómo usar la observación en la psicología del deporte: principios metodológicos. *Lecturas: EF y Deportes. Revista Digital*, 49, junio. <http://www.efdeportes.com/efd49/obs.htm> [Consulta: 24 de junio de 2002].
- Hernández-Mendo, A., López-López, J. A., Castellano, J., Morales-Sánchez, V. y Pastrana, J. L. (2012). Hoisan 1.2: Programa informático para uso en metodología observacional. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 12(1), 55-78.
- Hernández-Mendo, A., Montoro Escaño, J., Reina Gómez, A. y Fernández García, J. C. (2012). Desarrollo y optimización de una herramienta observacional para el bloqueo en voleibol. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 7(1), 15-32.
- Hernández-Mendo, A., Planchuelo-Medina, L. (2012). Una herramienta observacional para la evaluación del desarrollo moral en las clases de educación física en primaria. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 7(2), 287-306.
- Iglesias, X., Gasset, A., González, C. y Anguera, M. T. (2010). Interacción competitiva y presión ambiental en deportes de combate: Aplicación de la metodología observacional. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 5(2), 267-282.
- Jarvis, M. (2006). *Sport Psychology: A Student's Handbook*. Londres: Routledge.
- Jonsson, G. K., Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A., Losada, J. L., Hernández-Mendo, A., Ardá, T., Camerino, O. y Castellano, J. (2006). Hidden patterns of play interaction in soccer using SOF-CODER. *Behavior Research Methods*, 38(3), 372-381.
- Jonsson, G. K., Anguera, M. T., Sánchez-Algarra, P., Oliveira, C., Campaniço, J., Castañer, M., Torrents, C., Dinușova, M., Chaverri, J., Camerino, O. y Magnusson, M. S. (2010). Application of T-Pattern Detection and Analysis in Sports Research. *The Open Sports Sciences Journal*, 3, 62-71.
- Kirker, B., Tennenbaum, G. y Mattson, J. (2000). An investigation of the dynamics of aggression: Direct observation of the ice hockey and basketball. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71, 373-386.
- Lago, C. y Anguera, M. T. (2002). Use of the polar coordinates technique to study interactions between professional soccer players. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 2(4), 21-40.

- Lapresa, D., Arana, J., Anguera, M. T. y Garzón, B. (en prensa). Comparative analysis of the sequentiality using SDIS-GSEQ and THEME: a concrete example in soccer. *Journal of Sports Sciences*, doi: 10.1080/02640414.2013.796061.
- Lapresa, D., Anguera, M. T., Alsasua, R., Arana, J. y Garzón, B. (2013). Comparative analysis of T-patterns using real time data and simulated data by assignment of conventional durations: the construction of efficacy in children's basketball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 13, 321-339.
- Louro, H., Silva, A. J., Anguera, M. T., Marinho, D. A., Oliveira, C. y Campaniço, J. (2010). Stability of patterns of behavior in the butterfly technique of the elite swimmers. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9, 36-50.
- Losada, J. L. y Anguera, M. T. (2013). Metodología observacional. En F. J. Sarabia (Ed.), *Métodos de investigación social y de la empresa* (pp. 601-623). Madrid: Pirámide.
- Martens, R. (1979). About smocks and jocks. *Journal of Sport Psychology*, 1, 94-99. Traducción en J. Cruz, y J. Riera (Eds.) (1991), *Psicología del deporte: aplicaciones y perspectivas* (pp.56-62.). Barcelona: Martínez Roca.
- Montoya, M., Moras, G. y Anguera, M. T. (2013). Análisis de las finalizaciones de los jugadores extremo en balonmano. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 113, 52-59.
- Oliva-Millán, C. y Blanco-Villaseñor, A. (2011). Codificación, registro y análisis de la acción de éxito en fútbol. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 97-103.
- Perea, A., Castellano, J., Alday, S. y Hernández-Mendo, A. (2012). Analysis of behaviour in sports through Polar Coordinate Analysis with MATLAB®. *Quality & Quantity*, 46(4), 1249-1260. doi: 10.1007/s11135-011-9435-z
- Prudente, J., Garganta, J. y Anguera, M. T. (2004). Desenho e validação de um sistema de observação no andebol. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 4(3), 49-65.
- Reina-Gómez, A., Hernández-Mendo, A. y Fernández-García, J. C. (2009). Multi-facet design for goal scoring in SOCCER-7. *Quality & Quantity*, 44(5), 1025-1035.
- Sánchez-Algarra, P. y Anguera, M. T. (2013). Qualitative/quantitative integration in the inductive observational study of interactive behaviour: Impact of recording and coding predominating perspectives. *Quality & Quantity*, 47(2), 1237-1257.
- Sarmento, H., Anguera, M.T., Campaniço, J. y Leitao, J. (2010). Development and validation of a notational system to study the offensive process in football. *Medicina (Kaunas)*, 46(6), 401-407.
- Sarmento, H., Barbosa, A., Campaniço, J., Anguera, M. T. y Leitão, J. (2011). T-patterns detection in the counter-attack of the F. C. Barcelona. *Scientific Report Series Physical Education and Sport*, 15(1), 12-16.
- Smith, L. H. y Kays, T. M. (2010). *Sports Psychology for dummies*. Nueva York: Wiley.
- Smith, R. E., Smoll, F. L. y Hunt, E. B. (1977a). A system for the behavioral assessment of athletic coaches. *Research Quarterly*, 48, 401-407.
- Tessier, D., Smith, N., Tzioumakis, Y., Quedsted, E., Sarrazin, P., Papaioannou, A., Digelidis, N. y Duda, J. L. (2013). Comparing the objective motivational climate created by grassroots soccer coaches in England, Greece and France International. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, doi: 10.1080/1612197X.2013.831259
- Thomas, J. R., y Nelson, J. K. (2001). *Research methods in physical activity*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Tod, D., Thatcher, J. y Rahman, R. (2010). *Sport Psychology*. Nueva York: Palgrave Macmillan.
- Torrents, C. y Castañer, M. (2008). Las consignas en la expresión corporal: una puerta abierta para la creatividad y la creación coreográfica. *Tándem. Didáctica de la Educación Física*, 30, 111-120.
- Torrents, C., Castañer, M. y Anguera, M. T. (2011). Dancing with complexity: Observation of emergent patterns in dance improvisation. *Education, Physical Training, Sport*, 80(1), 76-81.
- Torrents, C., Castañer, M., Dinușova, M. y Anguera, M. T. (2008). El efecto del modelo docente y de la interacción con compañeros en las habilidades motrices creativas de la Danza. Un formato de campo para su análisis y obtención de T-patterns motrices. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 14, 5-9.
- Torrents, C., Castañer, M., Dinușova, M. y Anguera, M. T. (2010). Discovering new ways of moving: Observational analysis of motor creativity while dancing contact improvisation and the influence of the partner. *Journal of Creative Behavior*, 44(1), 45-61.
- Torrents, C., Mateu, M., Planas, A. y Dinușova, M. (2011) Posibilidades de las tareas de expresión corporal para suscitar emociones en el alumnado. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 401-412.