

Introducción al número monográfico sobre Análisis de datos observacionales

M. Teresa Anguera*

Universidad de Barcelona (España).

Resumen: En la breve Introducción se muestra el agradecimiento a *Anales de Psicología* por la publicación del número monográfico. La satisfacción por la publicación de este número monográfico se centra en diferentes motivos, como el avance cuantitativo y cualitativo de la producción científica sobre la metodología observacional que se ha producido en el último cuarto de siglo, superándose la respuesta a críticas continuadas que han recibido por considerarse meramente estudios descriptivos, el interés creciente en el estudio de la cotidianidad desde muchas facetas diversificadas, y por los avances metodológicos realizados en los últimos años. Como consecuencia de estos avances, la producción científica ha ido alcanzando cotas satisfactorias en la publicación y difusión de trabajos realizados. Asimismo, se comenta brevemente cada uno de los trabajos que conforman este número monográfico.

Palabras clave: Metodología observacional; cotidianidad; *mixed methods*; complementariedad de datos; diversificación metodológica.

Title: Introduction to Monograph on Observational Data Analysis.

Abstract: In our introduction, we express our gratitude to *Anales de Psicología* for publishing this monograph, which embodies many of the achievements that have been made in observational data analysis over the past quarter of a century. Scientific production in the area of observational methodology has improved both quantitatively and qualitatively over this period, helping to overcome the negative perceptions perpetuated by critics who viewed it as a merely descriptive methodology. Another source of satisfaction is the growing interest in the study of everyday behavior from multiple angles and perspectives, and the methodological advances that have paved the way for even further developments. Thanks to this progress, the publication and dissemination of research grounded in observational methodology has reached satisfactory levels.

The introduction concludes with a brief description of the articles included in the monograph.

Key words: Observational methodology; daily life; mixed methods; complementarity of data; methodological diversification.

Iniciamos esta introducción agradeciendo sinceramente a *Anales de Psicología* la publicación de este número monográfico, dedicada a *Observational Data Analysis*, y ello por varios motivos:

En primer lugar, porque durante varias décadas del siglo pasado los estudios observacionales apenas eran contemplados por la comunidad científica nacional e internacional, y se les atribuía un mero carácter anecdótico.

En segundo lugar porque durante más de un cuarto de siglo, y de forma sostenida, se ha producido un avance considerable en la producción científica sobre la metodología observacional, habiéndose consolidado su estatus de método científico. Ya en Arnau, Anguera y Gómez (1990) se fundamentó la diversificación metodológica en el criterio de control interno, es decir, el grado en que se incide sobre los participantes de un estudio, desde el comportamiento espontáneo en contextos habituales, hasta situaciones de laboratorio en las cuales se deben controlar todas las fuentes de variación. Y la metodología observacional se posiciona claramente en el estudio del comportamiento espontáneo en contextos naturales.

En tercer lugar, porque en diversas comunidades científicas vinculadas con la metodología ha aflorado una cierta conmisericordia acerca del tratamiento de los datos observacionales, a los cuales se les ha caracterizado peyorativamente como meramente descriptivos, deduciéndose una imposibilidad de alcanzar suficiente potencia de descubrimiento, desde un planteamiento direccionado hacia la visión más clásica –y en la actualidad totalmente superada– del método científico.

En cuarto lugar, porque en los últimos años se ha incrementado de forma sostenida el interés por el estudio de la cotidianidad (Bolger, Davis, y Rafaeli, 2003; Mehl y Conner, 2012; Portell, Anguera, Hernández-Mendo, y Jonsson, 2015; Takala et al., 2010), que preserva una gran riqueza de análisis del comportamiento espontáneo desde muchas de sus facetas, y haciendo factible una complementariedad de datos (por ejemplo, los fisiológicos, o los procedentes de entrevistas, con los registros observacionales) que no era esperable para los estudios observacionales desde posiciones clásicas (Ato, López, y Benavente, 2013).

Y en quinto lugar, los avances metodológicos en los últimos años son incuestionables, como la consideración de la metodología observacional como *mixed method* en sí misma (Anguera y Hernández-Mendo, 2016), o la delimitación entre observación directa e indirecta (Proyecto competitivo I+D+i DEP2015-66069-P, 2015-2017), o los avances en programas informáticos (Hernández-Mendo, Castellano, Camerino, Jonsson, Blanco-Villaseñor, Lopes, y Anguera, 2014). Indudablemente, el *feed-back* es positivo, como lo demuestra el notable incremento en los últimos años de trabajos que utilizan la metodología observacional y se publican en revistas de cuartil 1. O la reciente inclusión del *topic research* titulado *Systematic observation: Engaging researchers in the study of daily life as it is lived*, en la prestigiosa revista *Frontiers in Psychology*.

Por todos estos motivos, reiteramos nuestra gratitud a *Anales de Psicología* respecto a la publicación del número monográfico, para el cual elegimos el título de *Observational data analysis*. El análisis de datos recogidos mediante metodología observacional se ha ido sistematizando y expandiendo en los últimos años (Anguera y Hernández-Mendo, 2015; Blanco-Villaseñor, Losada, y Anguera, 2003), y se están planteando nuevos retos de forma continuada.

Comentamos esquemáticamente a continuación las principales aportaciones de los artículos que lo componen.

* Correspondence address [Dirección para correspondencia]:

M. Teresa Anguera. Facultad de Psicología. Universidad de Barcelona.
Campus Mundet. Pº Vall d'Hebron, 171. 08035 Barcelona (España).
E-mail: tanguera@ub.edu

El trabajo de Jesús Ortigosa, Rafael Reigal, Mariona Portell, Verónica Morales-Sánchez, y Antonio Hernández-Mendo, titulado *Automated observation: heart rate variability and its relations to psychological variables determining performance in young swimmers*, destaca el ajuste de dispositivos electrónicos para llevar a cabo la observación automatizada de la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC), que según la literatura científica posibilita un análisis rápido y eficaz para la evaluación de estados de estrés en determinado tipo de contextos. En este sentido se ha estudiado la relación existente entre la VFC y diferentes variables psicológicas (calidad de sueño, estado de ánimo y autoestima), así como la asociación de la VFC y las variables psicológicas con el rendimiento en deportistas jóvenes.

El artículo cuyos autores son Marta Castañer, Silvia Pui-garnau, Oleguer Camerino, Raúl Benítez, y Valentino Zurlo-ni, y titulado *How to merge observational and physiological data? A case study of exercise pattern and heart rate in physical activity programs for adult women*, profundiza en la línea de complementar datos categóricos con variables psicofisiológicas de carácter continuo, en un estudio llevado a cabo con mujeres adultas, en el marco de la práctica de actividad física y el estudio de adherencia de quienes la practican. Se han obtenido datos correspondientes a la tasa cardíaca y datos categóricos correspondientes a conductas motoras registradas mediante el instrumento de observación OSMOS. Se ha llevado a cabo un análisis híbrido de datos mediante Hidden Markov Models (HMM), que previamente se ha mostrado eficaz en otras áreas de estudio.

La propuesta de Angel Blanco-Villaseñor, Elena Escolano-Pérez, y M. Luisa Herrero-Nivela, que se titula *Observational data analysis through the General Lineal Model and the Generalizability Theory: An empirical study of infant development*, se inscribe en el ámbito de evaluación de determinadas competencias infantiles tempranas (la lógica y las funciones ejecutivas), que resulta esencial para potenciar un desarrollo óptimo a partir de los primeros años de vida. A partir de la Teoría de la Generalizabilidad, y utilizando los conceptos del análisis de la variancia, se lleva a cabo un triple desarrollo de la estimación de la fiabilidad, validez, y estimación del tamaño de la muestra, mostrando asimismo las posibilidades de las curvas de desarrollo individual en diferentes momentos temporales, en el marco del Modelo Lineal General y el Modelo MIXED.

El artículo de Rubén Maneiro, José Luis Losada, Claudio A. Casal, y Antonio Ardá, titulado *Multivariate analysis of indirect free kick in the FIFA World Cup 2014*, se centra en el análisis de 506 tiros libres indirectos registrados en los 64 partidos de la FIFA World Cup Brasil 2014. Se llevaron a cabo análisis univariados, bivariados (Ji-Cuadrado y otras medidas asociativas) y multivariados (regresión logística binaria), con la finalidad de identificar predictores que fuesen significativos respecto a tiros indirectos exitosos, que se ha demostrado son potencialmente trascendentales respecto al resultado final de los partidos.

El trabajo de Rafael Tarragó, Xavier Iglesias, Daniel Lapresa, M. Teresa Anguera, Laura Ruiz-Sanchís, y Xabier

Arana, que se titula *Analysis of diachronic relationships in successful and unsuccessful behaviors by world fencing champions using three complementary techniques*, pretende estudiar las relaciones diacrónicas entre conductas exitosas y no exitosas que subyacen en diferentes tácticas de campeones del mundo de esgrima, registradas mediante el instrumento de observación ESGRIMOBS, y utilizando de forma complementaria las técnicas de análisis de detección de *T-Patterns*, análisis secuencial de retardos, y coordenadas polares. Se ha considerado positivo el abordaje complementario de las tres técnicas de análisis.

La propuesta de Julen Castellano, Eneko Fernández, Ibon Etxeazarra, Daniel Barreira, y Julio Garganta, titulada *Influence of the length of the field on inter and intra team behaviours in youth soccer*, se focaliza en indagar si la táctica de juego en fútbol se ve alterada en formatos en que varían las medidas del campo de juego. Específicamente, se analizaron cuatro diferentes longitudes de campo de juego con la misma anchura, manteniéndose constantes las demás variables, para analizar las respuestas de jugadores de 13 y 14 años. Se calculó la existencia de diferencias significativas en medias y desviaciones estándar, y asimismo se aplicaron medidas de entropía para evaluar la predictabilidad de determinadas conductas en los campos de diferente tamaño estudiados.

El artículo de Carlos Santoyo, Gudberg K. Jonsson, M. Teresa Anguera, y José Antonio López-López, que se titula *Observational Analysis of the Organization of On-Task Behavior in the Classroom Using Complementary Methods*, parte de una realidad denunciada por organismos internacionales acerca de la gestión del tiempo en el aula. Se llevó a cabo un estudio observacional, registrando mediante el instrumento de observación SOC-IS, y el análisis se realizó mediante cuatro técnicas analíticas: Detección de *T-Patterns*, análisis secuencial de retardos, análisis de tendencias (regresión lineal), y análisis de coordenadas polares. La interpretación progresiva entre los resultados obtenidos mediante las cuatro técnicas de análisis resultó altamente satisfactoria.

Y el trabajo de João Prudente, Duarte Sousa, Pedro Sequeira, José Antonio López-López, y Antonio Hernández-Mendo, titulado *Analyzing the influence of playing time and partial score on the tactical behavior in the attack in handball, using the polar coordinates technique*, se adentra en la compleja realidad del comportamiento táctico en el ataque en la Copa de Europa Masculina de balonmano, mediante la detección de regularidades que se tratan de vincular al tiempo de juego y a la puntuación parcial. Se aplicó el análisis de coordenadas polares, con el fin de obtener una representación vectorial de la compleja red de relaciones establecidas entre determinadas conductas, y aunando las perspectivas prospectiva y retrospectiva.

Esperamos y deseamos vivamente que el lector se interese por las amplias posibilidades que ofrece la metodología observacional en numerosos ámbitos, convencido de su rigor y flexibilidad, y considerando que es la única opción posible en el estudio del comportamiento espontáneo en contextos habituales.

Referencias

- Anguera, M.T. y Hernández-Mendo, A. (2015). Técnicas de análisis en estudios observacionales en ciencias del deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(1), 13-30.
- Anguera, M.T. y Hernández-Mendo, A. (2016). Avances en estudios observacionales en Ciencias del Deporte desde los *mixed methods*. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 16(1), 17-30.
- Arnau, J., Anguera, M.T., y Gómez, J. (1990). *Metodología de la investigación en Ciencias del Comportamiento*. Murcia: Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Murcia.
- Ato, M., López, J.J., y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059.
- Blanco-Villaseñor, 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.
- Bolger, N., Davis, A., y Rafaeli, E. (2003). Diary methods: capturing life as it is lived. *Annual Review of Psychology*, 54, 579-616.
- Hernández-Mendo, A., Castellano, J., Camerino, O., Jonsson, G.K., Blanco-Villaseñor, A., Lopes, A. y Anguera, M.T. (2014). Programas informáticos de registro, control de calidad del dato, y análisis de datos. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(1), 111-121.
- Mehl, M.R. y Conner, T.S. (2012). *Handbook of Research Methods for Studying Daily Life*. New York, N.Y.: The Guilford Press.
- Portell, M., Anguera, M.T., Hernández-Mendo, A. y Jonsson, G.K. (2015). Quantifying biopsychosocial aspects in everyday contexts: an integrative methodological approach from the behavioral sciences. *Psychology Research and Behavior Management*, 8, 153-160.
- Proyecto competitivo I+D+i (2015-2017). *La actividad física y el deporte como potenciadores de estilo de vida saludable: Evaluación del comportamiento deportivo desde metodologías no intrusivas*. DEP2015-66069-P (Coordinado por M.T. Anguera).
- Takala, E. P., Pehkonen, I., Forsman, M., Hansson, G. A., Mathiassen, S. E., Neumann, W. P., ... Winkel, J. (2010). Systematic evaluation of observational methods assessing biomechanical exposures at work. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 36(1), 3-24.

(Artículo recibido: 12-10-2016; revisado: 12-12-2016; aceptado: 26-12-2016)