

Revisión Sistemática en Fútbol Sala desde los Mixed Methods

María Preciado¹, M. Teresa Anguera², Mauricio Olarte³ and Daniel Lapresa⁴

Resumen

El objetivo del presente trabajo consiste en realizar una systematic mixed study review en fútbol sala, centrándonos en las aportaciones realizadas desde la metodología observacional y desde una posición de integración entre elementos cualitativos y cuantitativos. La búsqueda de documentos primarios se realizó, de acuerdo con las recomendaciones de Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Metaanalyses Guidelines (PRISMA), en Web of Science core collection, Scopus, ProQuest, Medline, Google Scholar, Scielo y Dianet. Los documentos primarios seleccionados fueron 37 artículos científicos de un total de 2410, a partir de los requisitos metodológicos establecidos en las Guidelines for reporting evaluations based on observational methodology (GREOM) (Portell et al., 2015), que han permitido verificar la estructura metodológica de dichos trabajos. Se han analizado los documentos primarios en lo relativo a idioma, país de origen de las instituciones de afiliación de los autores, revistas en que se publicaron y su factor de impacto, autoría individual/compartida, muestras, objeto de estudio y competiciones. En cuanto al objeto de estudio se han tenido en cuenta las acciones ofensivas, goles, táctica, pases, contraataques, rendimiento, tiros de esquina, aprendizaje, sistemas de juego, regate y sistemas de interacción. Desde la vertiente metodológica, y después de analizar cada documento primario desde los criterios GREOM, se han propuesto diversos perfiles procedimentales, a partir de los cuales se ha llevado a cabo un análisis cuantitativo de comparación de proporciones de la estructura metodológica de los documentos primarios. Se ha constatado que seis documentos primarios se ajustan satisfactoriamente al planteamiento que exige la metodología observacional considerada como mixed methods en sí misma, así como a los estándares de publicación.

Palabras clave: GREOM, observación sistemática, PRISMA. Systematic Review in Futsal from the Mixed Methods perspective

La modalidad de fútbol sala nació en la década de los 30 en América del Sur (Brasil y Uruguay) (Sampedro, 1997), experimentando, fundamentalmente a partir de los años 90, un claro desarrollo a escala mundial. En la actualidad, fruto de la evolución del reglamento, de la especialización de la modalidad en términos técnicos, tácticos y energético-funcionales, así como de la procedencia de los jugadores de los escalones de formación, el fútbol sala ha conseguido diferenciarse cada vez más de la modalidad que le dio origen -el fútbol- consiguiendo su propio espacio en la naturaleza de los juegos deportivos sociales (Díaz, 2014). Las investigaciones centradas en el fútbol sala también se han incrementado, aunque aún resultan escasas si las comparamos con las que centran su objeto de estudio en el fútbol (Amaral y Garganta, 2005). También se ha realizado en el fútbol sala la revisión sistemática de Moore, Bullough, Goldsmith, y Edmondson (2014), centrada en las características sustantivas de este deporte.

La presente revisión sistemática sobre fútbol sala abre un espacio de conocimiento dentro de los mixed methods, en el cual pretendemos profundizar. Según Pluye y Hong (2014), las revisiones de estudios mixtos integran las perspectivas de métodos cualitativos, cuantitativos y mixtos. Estos autores definen los mixed methods como un enfoque de investigación en el que un investigador integra (a) preguntas de investigación cualitativas y cuantitativas, (b) métodos de investigación y diseños cualitativos y cuantitativos, (c) técnicas para recopilar y analizar datos cualitativos y cuantitativos, y (d) hallazgos cualitativos y cuantitativos.

La revisión sistemática es un ámbito del conocimiento que se halla en rápida expansión. Destacamos en este sentido a Pluye, Hong, Bush, y Vedel (2016), que amplían su contenido y hacen abarcadora su definición a una pluralidad de puntos de vista y procedimientos que la enriquecen notablemente, proponiendo a una serie de autores la

¹ Facultad de Psicología, Universidad de Barcelona, 08035, Barcelona, España; preciado030@gmail.com

² Facultad de Psicología, Universidad de Barcelona, 08035, Barcelona, España; mtanguera@gmail.com

³ Ministerio de Salud y Protección Social, Bogotá, 110311, Colombia; molarte@minsalud.gov.co

⁴ Facultad de Letras y de la Educación, Universidad de La Rioja, 26004, Logroño, España; daniel.lapresa@unirioja.es

realización de trabajos complementarios (Kastner, Antony, Soobiah, Straus, y Tricco, 2016; Manson, 2016; Sales, 2016; Wong, 2016) que se ubican bajo dicha cobertura.

En el marco de dichos estudios, se ha avanzado en la conceptualización de los trabajos de síntesis, cada vez más plurales respecto a la naturaleza de las investigaciones que incluyen, enriqueciéndose con la incorporación de nuevos matices que tienen su importancia como la pericia de los investigadores responsables (Pluye, et al., 2016), el rigor basado en criterios de selección de datos “ricos” (obtenidos a partir de múltiples fuentes de evidencia), las discusiones en profundidad entre investigadores, la conciliación entre diversos puntos de vista en la planificación de investigaciones, su puesta en práctica, o la elaboración de informes o memorias de investigación.

De forma más específica, el término “sistemático” es ampliamente utilizado (Ganann, Ciliska, y Thomas, 2010; Haddaway y Pullin, 2014), aunque escasamente definido (Pluye, et al., 2016). En el manual de Higgins y Green (2011, p.16), se define la revisión sistemática como: “una revisión de una pregunta formulada claramente que utiliza métodos sistemáticos y explícitos para identificar, seleccionar y evaluar críticamente la investigación relevante, para obtener y analizar los datos de los estudios que son incluidos en la revisión”. Consecuente con esta argumentación, se utilizan métodos sistemáticos y explícitos, que se eligen con el fin de minimizar sesgos, aportando así resultados más fiables, a partir de los cuales se pueden tomar decisiones y extraer conclusiones (Oxman, et al., 1993).

Según Hong y Pluye (2018), las revisiones sistemáticas se consideran como una de las mejores fuentes de evidencia de investigación, se utilizan para la toma de decisiones y permiten hacer frente al rápido incremento de volumen de literatura científica. Gouch (2015), que considera que es muy simple la lógica de las revisiones sistemáticas, resalta su interés por su rigurosa transparencia, porque permite reunir muy diversos trabajos en torno a un mapa de investigación, y permite integrar resultados de diferentes estudios que pretenden responder a una pregunta de investigación, sea cual sea el área del saber. Ahora bien, es cierto que los diferentes estudios pueden responder a diferentes paradigmas de investigación, y ello tiene consecuencias en la integración metodológica, debiéndose superar dificultades ocasionadas por la complejidad de la teoría,

heterogeneidad en el grado de profundización, amplitud diferencial de la pregunta de investigación, etc.

Con mucho acierto, Gouch (2015) se refiere a las *mixed method reviews* diciendo que una razón del crecimiento de las síntesis cualitativas es que se pueden añadir revisiones cuantitativas, de la misma forma que se pueden examinar de diferentes maneras la relación entre la teoría y los datos empíricos. Es un reto examinar cuestiones complejas desde distintos niveles de análisis, así como encajar resultados obtenidos a partir de diferentes investigaciones, y que pueden apoyarse en planteamientos epistemológicos distintos (Brannen, 2006; Creswell y Plano Clark, 2011). Asimismo, y además de que se pueden realizar revisiones sistemáticas en cualquier ámbito del conocimiento, tienen a su favor la existencia de unas pautas que garantizan la transparencia de las perspectivas que promueven la investigación y permiten abrir el acceso y la participación en las respectivas líneas de investigación.

En el marco del desarrollo de los estudios de síntesis, Hong y Pluye (2018) ahondan en el concepto de *systematic mixed methods review* como una revisión sistemática de la literatura en la cual coexisten estudios cuantitativos, cualitativos, y *mixed methods*. Otros autores, como Shorten y Smith (2017), Pearson et al. (2015), Pluye y Hong (2014), Heyvaert, Maes, y Onghena (2013), se habían referido a la síntesis e integración de estudios cualitativos y cuantitativos, aunque son Hong y Pluye (2018) quienes exponen y amplían el reto que supone incluir *mixed methods studies*.

Existen unos aspectos innegociables que caracterizan el perfil de estos estudios, que ya señalaron los autores clásicos de este ámbito (Creswell y Plano Clark, 2011; Johnson, Onwuegbuzie, y Turner, 2007), y que se mantienen desde los *systematic mixed methods review*, como podemos comprobar en Heyvaert et al. (2013), Hong y Pluye (2018), o en Pluye y Hong (2014). En este sentido, se adoptó como referente la definición propuesta por Pluye y Hong (2014, p. 30): “Mixed methods research is a research approach in which a researcher or team of researchers integrates (a) qualitative and quantitative research questions, (b) qualitative research methods and quantitative research designs, (c) techniques for collecting and analyzing qualitative and quantitative data, and (d) qualitative findings and quantitative results”.

En este trabajo se lleva a cabo una revisión sistemática desde los *mixed methods* en el fútbol sala, y el proceso se ajusta a una serie de etapas, de acuerdo

a los planteamientos de Pluye, et al. (2016) y de PRISMA (2009) (Tabla 1).

Tabla 1

Etapas de una revisión sistemática por Pluye et al. (2016) y por PRISMA (2009).

Según Pluye, et al. (2016)	Según PRISMA (2009)
(a) preguntas de revisión específicas y criterios precisos de elegibilidad para el estudio	(a) tener un conjunto de objetivos establecidos claramente con una metodología explícita y reproducible
(b) un conjunto completo de fuentes de información y una estrategia de búsqueda exhaustiva diseñada con documentalistas especializados	(b) realizar una búsqueda sistemática que procura identificar todos los estudios que cumplirían con los criterios de inclusión
(c) una selección fiable (realizada como mínimo por dos investigadores) de estudios relevantes, a partir de los cuales se realiza una extracción de datos y evaluación crítica	(c) Hacer una evaluación de la validez de los hallazgos de los estudios incluidos (procurando minimizar el riesgo de sesgo)
(d) una síntesis rigurosa	(d) presentar de forma sistemática las características y hallazgos de los estudios primarios

En una *systematic mixed studies review*, según Hong y Pluye (2018), se evidencian dos niveles de integración: en la selección de los documentos primarios y en la síntesis, y aunque existen diferentes opciones para efectuarla (Hong, Pluye, Bujold, y Wassef, 2017) se identifican tres componentes de calidad: dimensión metodológica, dimensión conceptual y presentación de informes, que posibilitan una valoración crítica. Este planteamiento difiere de otras revisiones sistemáticas, las cuales se centran en las características del tema en cuestión (aspectos sustantivos), en este caso el fútbol sala (Agras, Ferragut, y Abalde, 2016).

La dimensión de calidad metodológica

En una *systematic mixed study review*, la calidad metodológica se refiere a cómo se realiza un estudio. Esta valoración crítica ha de contemplar dos aspectos. En primer lugar, se ha de considerar el diseño metodológico, destacando los trabajos que merecen mayor confianza, ya que son éstos los estudios que suponen una mejor fuente de evidencia. En segundo lugar, se valora la ausencia de amenazas a la validez, sea interna o externa. Dada la gran heterogeneidad existente de potenciales documentos primarios respecto a su planteamiento metodológico, valoramos positivamente la propuesta de cuatro atributos de confianza (veracidad, aplicabilidad, consistencia, y neutralidad) que realizaron Heyvaert, Hannes, y Onghema (2016) considerando transversalmente la investigación cuantitativa, *mixed methods* e investigación cualitativa. Nosotros le añadimos un tercer aspecto, relativo a dotarnos de un instrumento adecuado para la codificación de los documentos

primarios, con el fin de identificar los puntos fuertes y débiles de cada documento primario (Bouchard, Dubuisson, Simard, y Dorval, 2011). En los últimos años destaca el interés por la calidad metodológica de los estudios observacionales (Chacón-Moscoso et al., 2019).

En esta revisión sistemática de *mixed methods*, con el fin de garantizar la calidad metodológica, se han aplicado las *Guidelines for reporting evaluations based on observational methodology* (GREOM) (Portell, Anguera, Chacón-Moscoso, y Sanduvete-Chaves, 2015), reconocidas por EQUATOR Network [<http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/guidelines-for-reporting-evaluations-based-on-observational-methodology/>]. Esta guía ofrece una pauta metodológica para los estudios que aplican la observación sistemática, y la consideramos como referente respecto a la calidad metodológica de los documentos primarios de este estudio, tratando de identificar la “plenitud metodológica” (Love, 2006, p. 455), a la que siempre debemos tender.

La dimensión de calidad conceptual

En la revisión sistemática de *mixed methods* debe concretarse la claridad con que se articula el concepto para facilitar el conocimiento teórico (Toye et al., 2013), y que debe permitir responder sobre la comprensión de un fenómeno.

Resulta evidente su relevancia, especialmente en estudios de revisión sistemática que exploran inicialmente un determinado problema científico, sabedores de la posible borrosidad inicial en su delimitación precisa, y también de la dificultad -por su

carácter poco habitual- de centrar una revisión sistemática en un aspecto sustantivo o metodológico.

En este trabajo hemos anudado dos cuestiones de forma que consideramos novedosa: por una parte, la realización de una revisión sistemática desde los *mixed methods*, con todo el *background* que representa en el amplio mapa de los tipos de revisiones existentes (Gough, et al., 2012), y a la que nos hemos referido en párrafos anteriores; y, por otra, el planteamiento que ya consideramos consolidado (Anguera, Camerino, Castañer, Sánchez-Algarra, y Onwuegbuzie, 2017; Anguera y Hernández-Mendo, 2016) de que los estudios observacionales pueden considerarse como *mixed methods* en sí mismos.

En efecto, los documentos primarios de este trabajo, que se refieren a fútbol sala, tienen un perfil metodológico homogéneo en cuanto a la metodología utilizada, que es la observacional, y como ya se ha realizado en algún trabajo previo en el deporte del fútbol profesional (Preciado, Anguera, Olarte, y Lapresa, 2019). La metodología observacional, que como método científico cuenta ya con más de tres décadas de crecimiento, y que resulta altamente idónea en estudios que se interesan por el comportamiento habitual en contextos naturales, requiere la sucesión de diferentes fases, que se pueden molarizar en tres, que respectivamente son: 1) Planteamiento del problema, propuesta del diseño, construcción de un instrumento de observación *ad hoc* (que admite diferentes dimensiones, y una o varias de ellas se pueden haber desplegado en subdimensiones), y registro; 2) Transformación del registro en una matriz de códigos, control de calidad del dato, y análisis de datos; y 3) Interpretación de los resultados a la luz del problema inicial y las aportaciones similares de otros autores.

Esta molarización nos permite considerar que la primera fase es QUAL (cualitativa), la segunda QUAN (cuantitativa), y la tercera QUAL (cualitativa). Precisamente esta sucesión QUAL-QUAN-QUAL aporta el fundamento que permite considerar a la metodología observacional como *mixed method* en sí misma (Anguera, et al., 2017; Anguera y Hernández-Mendo, 2016), si bien se requiere un comentario aclaratorio. Se toma como referencia una propuesta de Creswell y Plano Clark (2011), que consideramos de especial relevancia respecto a las vías de integración de elementos cualitativos y cuantitativos, y que se refiere a tres posibilidades: mezclar (*merging*) datos de ambas procedencias, conectarlos (*connect*) mediante transformaciones, y anidarlos (*embed*) entre ellos. La

opción de conectarlos nos resulta sumamente sugerente y fructífera y la tomaremos como punto de apoyo para llevar a cabo el *quantitizing* que se requiere en los *mixed methods*.

Existen diferentes posiciones sobre el *quantitizing* (Sandelowski, Voils, y Knapf, 2009), y nuestro planteamiento se concreta claramente en el hecho de que la información recogida es cualitativa, pero a partir del registro realizado mediante el instrumento de observación se puede transformar en una matriz de códigos (Anguera, en prensa). Esta transformación se apoya en el papel relevante del parámetro orden o secuencia, concepto propuesto por Bakeman (1978), y que ha sido ampliamente utilizado por sus enormes posibilidades. Dicha transformación del registro en una matriz de códigos se realiza de forma que las columnas correspondan a las dimensiones/subdimensiones del instrumento de observación, y las filas a las unidades en que se ha segmentado el episodio registrado. Como consecuencia, en cada fila de la matriz (es decir, en cada unidad) se hallan los códigos correspondientes a las coocurrencias de conductas que se han producido, y relativas a las diferentes dimensiones/subdimensiones del instrumento de observación. Obviamente, se dejan en blanco las casillas de la matriz correspondientes a no ocurrencias de conducta.

Dicha transformación del registro en el formato sistematizado de la matriz de códigos deberá garantizar el mantenimiento de su calidad informativa, aunque se haya modificado la apariencia, y estas matrices de códigos, que obviamente son cualitativas, permiten un tratamiento cuantitativo potente, fuera de las técnicas habituales de la estadística clásica, pero que son especialmente relevantes porque nos permiten desvelar la estructura que subyace a los registros realizados. Por tanto, se obtendrán resultados cuantitativos como consecuencia de la aplicación de las técnicas de análisis adecuadas, que admiten datos categóricos.

En consecuencia, y desde una perspectiva más amplia, el *connecting* permite la alternancia de etapas qual-quant-qual, que legitima el planteamiento genérico visible de los *mixed methods*, en tanto que se logra una integración entre elementos cualitativos y cuantitativos, consolidando la afirmación de que la metodología observacional puede considerarse como *mixed method* en sí misma.

La dimensión de calidad de informes

Por último, evidenciamos la importancia de la dimensión calidad de informes en la revisión sistemática de *mixed methods*, a partir de Huwiler-Müntener, Jüni, Junker, y Egger (2002, p. 2801), para quienes la calidad de los informes está relacionada con la medida en que un documento “proporciona información sobre el diseño, la realización y el análisis de un estudio”. Esta dimensión de calidad está vinculada con los atributos de transparencia, precisión e integridad (Simera, Moher, Hoey, Schulz, y Altman, 2010); es decir, si un documento proporciona información clara, detallada y fácil de entender sobre un estudio (transparencia), si proporciona información correcta y verdadera (precisión), y si incluye información suficiente (integridad), va a facilitar a los lectores la comprensión de un estudio.

Huwiler-Müntener et al. (2002) alertan del uso de la calidad de los informes como una medida indirecta para verificar la calidad procedimental, lo cual podría conducir a la interpretación errónea de la calidad del estudio. Los resultados, recomendaciones y conclusiones de una revisión deben ser consistentes con el objetivo. También Carroll, Booth, y Lloyd-Jones (2012), consideran que la calidad de los informes y la calidad metodológica están directamente relacionadas, y se puede objetivar su idoneidad a partir de cinco criterios (pregunta, diseño del estudio, selección de participantes, recogida de datos y análisis), de forma que el no cumplimiento de alguno de ellos incide en la propia evaluación de una investigación.

El objetivo de este trabajo es la realización de una *systematic mixed methods review* a partir de estudios primarios de fútbol sala, con la peculiaridad de enfatizar la perspectiva procedimental, revisando críticamente la aplicación de la metodología observacional en los documentos primarios, y verificando la calidad de los trabajos publicados.

Método

Teniendo en cuenta las recomendaciones de *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Metaanalyses Guidelines* (PRISMA) para complementar e informar sobre los hallazgos de las revisiones sistemáticas (Liberati et al., 2009), se procedió a una búsqueda documental en las bases de datos electrónicas *Web of Science core collection*,

Scopus, *ProQuest*, *Medline*, *Google Scholar*, *Scielo* y *Dialnet*. El periodo de ubicación de los documentos primarios corresponde al período transcurrido desde 2005 hasta 2019.

La búsqueda se realizó en los idiomas inglés, español y portugués, con las palabras clave: fútbol sala, futsal, metodología observacional, defensa, análisis de partidos, análisis de rendimiento, análisis de juegos, análisis táctico, gol y patrones de juego, y sus respectivas traducciones. Los criterios de inclusión de los documentos primarios han sido artículos sobre fútbol sala en que se haya utilizado la metodología observacional, que contengan alguna de las palabras clave indicadas, y se ajuste como mínimo a dos de los dominios adoptados del GREOM (Portell, et al., 2015). (Ver Tabla 2).

El total general de la búsqueda en las bases de datos indicadas en la Figura 1 fueron 2410 documentos, de los cuales se desestimaron 127 por duplicidad y 2109 porque después de la inspección del título y el resumen y no se ajustaban a los criterios de inclusión. A continuación se releyó el resumen y la metodología de 174 documentos primarios y se descartaron 80 porque al revisarlos con detenimiento no acababan de ajustarse a los criterios de inclusión o del objetivo del documento. Para continuar este tamizaje se leyó con más profundidad en su totalidad 94 de éstos, y después de comprobar su ajuste a los mínimos de calidad establecidos por la adaptación de los criterios de GREOM (Figura 1) se eliminaron 57, y los 37 restantes fueron los documentos primarios seleccionados (Ver figura 2). La búsqueda se realizó por dos investigadores principales de forma simultánea. Estos compararon los artículos, analizaron diferencias y debatieron las situaciones dudosas que surgieron en su selección -las cuales fueron analizadas con un tercer autor para definir el cribaje y disminuir errores de sesgo.

Resultados

Se presentan los resultados de esta revisión sistemática de estudios mixtos respecto a aspectos sustantivos (ver tabla 2) y metodológicos (ver tablas 3, 4, y 5).

Aspectos sustantivos

En la tabla 2 se incluye la información acerca de los autores, año de publicación, muestra, objetivo del estudio y resultados destacados obtenidos en los documentos primarios seleccionados.

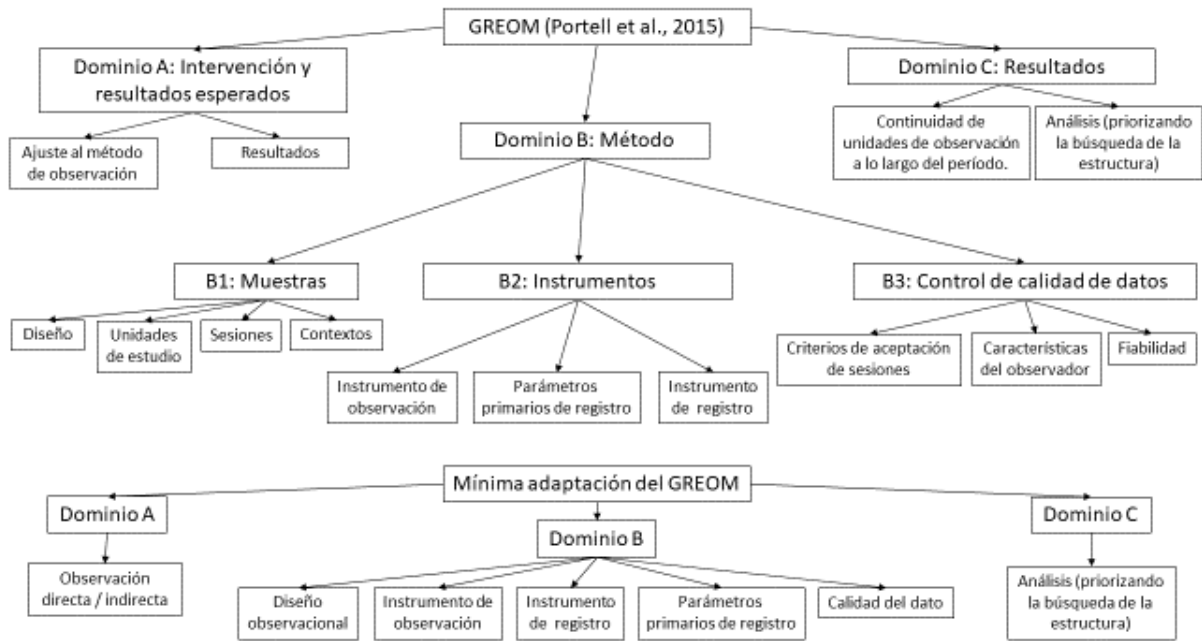


Figura 1. Adaptación de los criterios de GREOM (Portell et al., 2015).

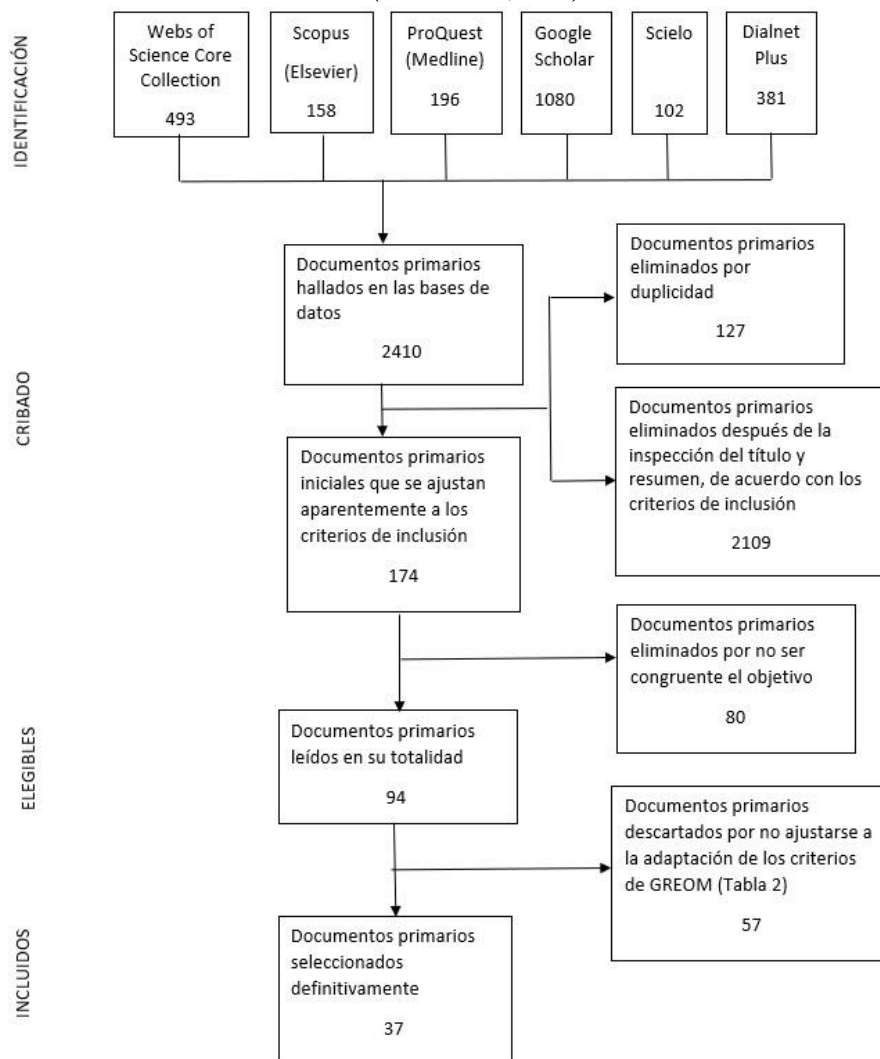


Figura 2. Proceso de Selección de documentos primarios.

Tabla 2

Información de cada documento primario relativa a: Autores, año de publicación, muestra, objetivo del estudio y resultados

Autores	Muestra	Objetivo	Resultados
Aires, A.H.B. (2012)	13 partidos categoría juvenil de Sao Paulo en el 2009.	Recopilar y analizar el uso de variaciones tácticas del portero.	La liga rusa es la más goleadora con una media por partido de 8.16 goles, seguida por la española con 7.37 goles y la italiana con 6.67 goles. Los equipos locales anotan el 54.2% de los goles por el 45.8% de los visitantes.
Álvarez, J., García, A., y Murillo, V. (2018)	3126 goles, marcados en 442 partidos, de la temporada 2013-2014 de la Liga Nacional de Fútbol Sala (LNFS)	Analizar los goles y la forma de conseguirlos en una temporada anterior y otra posterior al cambio de normativa que tuvo lugar en 2006.	Existe una reducción significativa en el número de goles de una temporada a otra por el cambio de normativa. En la temporada 2002-2003 se lograron 1927 goles con un promedio por equipo de $120,38 \pm 28,58$, y en la temporada 2013-2014 se consiguieron 1355 goles con un promedio por equipo de $90,40 \pm 27,72$.
Álvarez, J., Murillo, V., García, A.I., y Parra, A. (2018)	175 partidos de la Liga Nacional de Fútbol Sala (LNFS), temporadas 2012-2013 y 2013-2014.	Analizar las secuencias ofensivas que acaban en gol.	La mayoría de los goles en fútbol sala se producen en jugadas rápidas de uno a dos pases, con uno o dos jugadores participantes. Con defensas organizadas se requiere un mayor número de pases y la participación de tres jugadores para tener opción de gol.
Amaral, R. y Garganta, J. (2005)	5 partidos del Campeonato Nacional Primera División portuguesa, 2003-2004.	Identificar las situaciones de 1 contra 1.	Las situaciones de 1 contra 1 tiene lugar en la zona intermedia ofensiva. El regate de progresión fue el más utilizado. El 1 contra 1 presentó mayor frecuencia en contextos de cooperación.
Amatria, M., Lapresa, D., Arana, J., Anguera, M.T., y Garzón, B. (2016)	Partidos de un triangular disputado por los tres primeros clasificados de una federación territorial española.	Investigar qué formato (F-5, F-7, F-8) se adapta mejor a las necesidades de aprendizaje de jugadores U-10.	En el caso de tener que producirse el cambio de modalidad, es la modalidad de F-7 la que debiera suceder a la modalidad de fútbol sala en la propuesta longitudinal del modelo de competiciones.
Arruda, F., Exel, J., Marche, A.L., Aguiar, T.H., Mello, A., Barros, R.M.L., y Cunha, S.A. (2011)	22 jugadores durante un partido entre las selecciones de Brasil y Paraguay, 2010.	Analizar la organización de jugadores profesionales de fútbol sala en la pista.	El área de cobertura del equipo defensor fue mayor cuando se realizaron robos que cuando el equipo sufrió tiros a puerta. La distancia entre los centroides del equipo fue mayor cuando sufrió tiros en contra.
Balyan, M. y Vural, F. (2018)	52 partidos del Campeonato del Mundo de Fútbol Sala FIFA, 2016.	Observar las variaciones ofensivas que terminaron en gol.	Los equipos ganadores realizaron más tiros a puerta que los equipos perdedores. Sin embargo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las áreas desde donde se ejecutaron los disparos y los goles anotados. Los resultados obtenidos revelan que los sistemas posicionales de

			estilo dinámico pueden ser mucho más efectivos en comparación con los de mantenimiento de posiciones estáticas.
Bortolini, C.M. y Soares, B. H. (2018)	8 equipos de fútbol sala, finalistas de la edición 2016 de la Liga Nacional brasileña.	Analizar el origen y la incidencia de los goles.	Se constata la relevancia de los goles marcados al segundo palo; de los cuales un 42,1% se obtuvo mediante contraataque.
Botelho, M.A. y Coppi, A. (2010)	9 partidos del Campeonato del Mundo de fútbol sala FIFA, 2008.	Analizar el rendimiento de la selección brasileña de fútbol sala.	El contraataque y los ataques rápidos son las formas más eficientes de lograr gol. Además, resulta importante para el rendimiento de la selección brasileña reforzar el juego defensivo en el área central, donde la incidencia de los goles encajados es mayor.
Bueno, E.L. y Alves, I.P. (2012)	12 partidos de fútbol sala sub-17 de Santa Catarina, en la primera fase de la competición, 2004.	Analizar cómo se consiguieron los goles marcados por el equipo observado.	El artículo concluye que existe un equilibrio entre el total de los goles obtenidos en jugadas combinadas y en contraataques.
Campos, J.M. (2013)	35 goles de 10 partidos de la primera fase, de la categoría sub-17 de São Paulo, 2012.	Analizar cómo tuvieron lugar los goles en los partidos seleccionados.	El contexto técnico-táctico más relevante para la obtención de gol fue el juego combinado. El trabajo también constata la relevancia de las jugadas a balón parado.
Corrêa, U.C., Davids, K., Silva, S., Denardi, R.A., y Tani, G. (2014)	Final de la Liga de Fútbol Sala de Carapicuíba, 2012.	Investigar la influencia del portero como jugador de campo.	Cada equipo redujo su área defensiva y su variabilidad en situaciones donde el portero actuó como jugador de campo. También se constató que el portero actuara como jugador de campo fue una estrategia efectiva para atacar -en términos de disparos a portería conseguidos-.
Corrêa, U.C., Vilar, L., Davids, K., y Renshaw, I. (2014)	37 secuencias en la Copa de la UEFA Europa League, Lisboa 2010.	Investigar medidas espaciales y temporales compuestas de interacciones interpersonales.	Los resultados sugirieron que, las decisiones sobre la selección de la dirección de un pase, dependen de los ángulos entre: (1) el vector del portador de la pelota al receptor de la pelota y el vector del portador de la pelota al defensor más cercano y (2) el vector del portador de la pelota al receptor de la pelota y el vector del portador de la pelota al defensor más cercano del receptor.
De Paula, A.L. y Barbosa, F.M. (2019)	5 partidos de la selección brasileña de fútbol sala en el Campeonato del Mundo de Fútbol Sala FIFA, 2018.	Analizar el rendimiento de la selección brasileña de fútbol sala.	Brasil tuvo un muy buen desempeño en las variables de posesión y pase, sin embargo, obtuvo un bajo promedio de goles.

Franco, A.P., Cerezal, A.B., Furelos, R.B., y Calvo, M.M. (2014)	Partidos de la XXII Copa de España de Fútbol Sala, 2011.	Analizar diversas variables en el desempeño del portero de élite.	Se constata la relación entre: la acción del portero y la zona de tiro del oponente; entre la acción realizada por el portero y el gol (éxito-parada/error-gol); y entre la acción y la pertenencia a un determinado equipo.
Fukuda, J.P.S. y Santana, W.C. (2012)	78 goles en 14 partidos de la Liga Nacional Brasileña de Fútbol Sala, 2011.	Analizar cómo ocurrieron los goles en los partidos seleccionados.	De los resultados obtenido, se concluye que hay un equilibrio de tipos de ataque (posicional, contraataque y a balón parado) que obtienen gol; y como estos tienen lugar principalmente en los últimos diez minutos del partido.
García-Angulo, A. y García-Angulo, F.J. (2018)	364 saques de esquina de la UEFA Euro Futsal, 2016.	Analizar utilización y relevancia de los tiros de esquina.	El saque de esquina tiene poca incidencia en cuanto al número de goles (6,97%), no existiendo diferencias entre los equipos de mayor rendimiento y los de menor rendimiento. Más de la mitad de los goles de saque de esquina (55,55%) se consiguen en los últimos minutos de la primera parte. La mayoría de los saques de esquina son defendidos en defensa zonal, seguidos por el marcaje combinado. Este hecho genera que la mayoría de los disparos tras saque de esquina se realicen en la zona media y lejana.
Giani, G., Soares, G.F., y Da Silva, S.A. (2018)	1875 goles en la Liga Nacional de Fútbol Sala (LNFS), 2015-2016.	Analizar las acciones técnico-tácticas que dieron lugar a la obtención de gol.	Se constató que el ataque posicional fue la acción técnico-táctica más eficaz para la obtención del gol (34%), seguido del contraataque (26%) y el balón parado (22%).
Giusti, M.L., Ballen, J.L., Nervo, S., y Navarro, A.C. (2012)	13 partidos de un equipo profesional de Fútbol Sala participante en el Campeonato Estatal brasileño de Fútbol Sala, 2010.	Analizar los goles al “segundo palo”.	Este estudio demostró que las jugadas al segundo palo (33%) son significativas de cara al resultado en los partidos de fútbol sala.
Göral, K. (2018)	129 goles en la UEFA EURO, 2016.	Identificar y analizar variables relativas a la obtención del gol.	El 41.1% de los goles se marcaron dentro del área y el 58.9% desde fuera. El porcentaje de tiros a puerta en los equipos ganadores fue del 55,6%, por el 44,4% de los derrotados. Los tiros eficaces, por lo general se anotan entre los minutos 36 y 40.
Istchuk, L.L. y Santana, W.C. (2012)	126 acciones, de 5 partidos entre equipos femeninos clasificados entre los 18 primeros en la <i>Club Brazil Cup</i>	Describir el comportamiento táctico-técnico en la transición defensiva en fútbol sala femenino.	La combinación táctica más frecuente y eficaz fue el tiempo de retorno defensivo.
Kumahara, R., Barbieri, F. A., Leme, J.A., y Machado, A.A. (2009)	6 equipos de fútbol sala de diferentes campeonatos.	Describir los sistemas de juego y acciones técnico-tácticas que caracterizan el juego.	Los equipos analizados adoptaron los sistemas de juego 3-1 y 4-0 y los fundamentos más utilizados fueron el pase y el regate.

Lapresa, D., Álvarez, L., Arana, J., Garzón, B., y Caballero, V. (2013)	204 jugadas que acaban en tiro de la Selección Española de Fútbol Sala en la UEFA EURO, 2010	Analizar la construcción de las secuencias ofensivas que terminan en tiro.	Los lanzamientos realizados desde la zona que alberga la portería rival son los que probabilizan una mayor eficacia. Existen diferencias estadísticamente significativas en lo relativo al tipo de tiro y la superficie de contacto empleada en el lanzamiento.
Lapresa, D., Arana, J., Anguera, M.T., Pérez-Castellanos, J.I., y Amatria, M. (2016)	Enfrentamiento triangular entre tres equipos representativos por el número de victorias obtenidas en liga prebenjamín autonómica de fútbol sala.	Mostrar las posibilidades de utilización de modelos de regresión logística -múltiples o simples- en metodología observacional.	La probabilidad de que una jugada finalice en la zona que alberga la portería rival va reduciéndose conforme el origen de la jugada se produce en un sector más próximo a la portería del equipo en fase ofensiva.
Lapresa, D., Camerino, O., Cabedo, J., Anguera, M.T., Jonsson, G.K., y Arana, J. (2015)	23 secuencias que acaban en gol del F.C. Barcelona durante el Play Off de la liga española 2012-13 de fútbol sala.	Analizar la eficacia en la construcción de la fase ofensiva en el fútbol sala, mediante un estudio de degradación de <i>T-patterns</i> .	Se analizó el juego ofensivo determinándose la zona que predispone la eficacia del lanzamiento y la forma en la que se alcanza dicha zona mediante juego combinativo.
Leite, W. (2012)	3 partidos de la UEFA EURO, 2010.	Analizar las acciones ofensivas del equipo que consiguieron finalizar en la portería contraria.	El 56,89% de las finalizaciones se originaron mediante juego organizado, el 17,36% mediante acciones de contraataque y el 25,75% mediante jugadas a balón parado.
Leite, W. (2014)	Final de la UEFA EURO, 2010, disputadas por las selecciones de Portugal y España.	Constar la importancia de marcar en primer lugar.	El equipo que marcó en primer lugar se impuso en el 71.15% de los partidos.
Müller, E., Garganta, J., Santos, R.D., y Teoldo, I. (2016)	96 jugadores (48 de fútbol sala y 48 de fútbol) de las categorías sub-13, sub-15, sub-17 y sub-20.	Verificar la influencia de la especificidad de la modalidad en el comportamiento táctico y rendimiento de los jugadores de fútbol y fútbol sala en situaciones de juego reducido.	De los resultados se puede concluir que los jugadores de fútbol sala presentaron un mejor rendimiento táctico que los jugadores de fútbol; en concreto, estos cometieron un mayor porcentaje de errores relacionados con los principios de unidad ofensiva y contención defensiva.
Pessoa, V.L., Silva, V.B., Matias, C.J., y Greco, P.J. (2009)	20 partidos de la primera fase de la Liga Nacional brasileña, 2008	Analizar los goles conseguidos en la primera fase de la liga.	Los tiros desde el sector que alberga la portería rival obtienen la mayor probabilidad de conseguir gol; en cuanto a las asistencias, los autores constatan una gran variabilidad de situaciones.
Petrecă, D., García, M.C., Petreça, L.E., Colvero, S., y Flores, A. (2017)	26 partidos del Campeonato Catarinense, 2015	Analizar acciones técnicas individuales.	Los datos obtenidos mostraron un promedio por partido de 32.1 robos con posesión de balón, 37.2 robos sin posesión de balón, 14.4 tiros acertados, 25.5 tiros fallados y 39 pases fallados. En los 26 partidos el promedio de goles por partido fue de 3.2 goles.

Santana, W.C., Laudari, B. A., Istchuk, L.L., y Arruda, F.M. (2013)	90 goles obtenidos en 15 partidos de la Copa de Clubes Femenina de Brasil.	Analizar el tipo de ataque; la distancia del balón a la portería, la ubicación en el campo y el período en que se consiguieron los goles.	La mayor parte de los goles se originó en un ataque posicional. Hubo más goles de distancia corta seguidos de los de media distancia. Se constató que la mayoría de los goles fueron convertidos desde el corredor central del campo. La mayor parte de los goles se hicieron al final de los periodos de juego 2 y 4.
Sarmiento, H., Bradley, P., Anguera, M.T., Polido, T., Resende, R., y Campaniço, J. (2016)	30 partidos de un equipo en la Liga Nacional de Fútbol Sala (LNFS).	Analizar la obtención de gol en función del tipo de secuencias ofensivas.	El mayor porcentaje de goles se obtienen mediante ataque posicional (42%). El 73% de todos los goles se obtuvieron con lanzamientos desde zonas ofensivas centrales.
Schneider, I., da Cunha Voser, R., y Voser, P.E. (2015)	416 goles en 58 Partidos de la Liga Nacional brasileña, 2014.	Analizar la forma en la que se originan los goles.	Se concluyó que el contra ataque tuvo el mayor impacto en la consecución de goles, seguido del ataque posicional.
Silva, C.E., Nozaki, J.M., Leitão, A., y Martins, M.Z. (2018)	10 partidos de la primera fase de la Liga Nacional brasileña de Fútbol Sala, 2016.	Analizar el comportamiento técnico-táctico del portero.	El desarrollo de este estudio permitió un análisis más preciso del efecto de los cambios en las reglas de juego en lo que afecta al desempeño del portero en Brasil.
Souza, R. (2010)	10 partidos de la Copa del Mundo UEFA, 2010.	Analizar los goles que se han obtenido mediante contraataque en fútbol sala.	Se constata que una defensa eficiente se convierte en un principio básico para desencadenar el contraataque, independientemente del sector en el que se pretenda desarrollar.
Verdú, N.P., Álvarez, A., Carbonell, J.A., y Pérez, J.A. (2019).	840 goles, marcados en la Segunda División B y Primera División españolas, temporada 2016-17.	Comprobar si existen diferencias significativas entre la categoría profesional y la semi-profesional.	Existen diferencias significativas entre ambas divisiones en lo relativo a las categorías: zona desde la que se produce el lanzamiento, número de jugadores que intervienen y la situación de juego.
Vilar, Araújo, Travassos, y Davids (2014)	52 interacciones entre atacante y defensor, de 71 jugadores pertenecientes a cinco equipos nacionales en 10 partidos de los Juegos Lusófonos, 2009.	Comprender cómo la ubicación de balón y portería pueden actuar como restricciones en la estabilidad de los sistemas diádicos de atacante-defensor.	El movimiento de jugadores individuales puede restringir el movimiento de los compañeros de equipo y de los oponentes.

Idioma: Del total de los artículos seleccionados (37), 21 se publicaron en portugués (56.7%), 11 en inglés (29.7%) y 5 en español (13.51%).

País de origen de las instituciones donde pertenecen los autores: En cuanto a las instituciones a las que pertenecen los autores, en 24 documentos primarios (64.8%), los autores tienen su filiación en universidades de Brasil; en segundo lugar, con 8 artículos (21.6%), los autores pertenecen a universidades españolas; y, en tercer lugar, con 5 artículos (13.5%), los autores proceden de universidades de Portugal. Dentro de estos 37 artículos mencionados, tres de ellos, incluyen otras coautorías -uno con filiaciones de universidades de UK y de Portugal; otro de universidades de Finlandia y Portugal; y otro de universidades de Islandia y España-.

Revistas en que se publicaron artículos primarios y su factor de impacto (FI) (medido en el 2018 por Journal Citation Reports): Los 37 artículos fueron publicados en 22 revistas. El número de revistas con factor de impacto es de 7 (31%). Las revistas *Journal of Sports Sciences* (FI, 2.811) y *Revista Internacional de Medicina y Ciencia de la Actividad Física y el Deporte* (FI, 1.031) publicaron dos documentos primarios cada una de ellas. Con un artículo publicado se encuentran las siguientes revistas: *European Journal of Sport Science* (FI, 2.376), *Human Movement Science* (FI, 1.928), y *Journal of Human Kinetics*, (FI, 1.414).

Autoría individual/compartida: Del total de los documentos primarios 5 (13.5%) están elaborados por un solo autor, y 32 (86.4%) son firmados por dos o más autores.

Muestras: A partir del conjunto de los documentos primarios, se constata que 6 artículos (16.2%) se refieren a la Liga española, 5 artículos (13.5%) a la Liga de Brasil y la UEFA-EURO (13.5%), y 4 artículos (10.8%) a competiciones mundiales de fútbol sala. Además, hay 17 artículos (45.9%) que se refieren a competiciones o eventos únicos.

Objeto de estudio: Los temas más estudiados fueron las acciones ofensivas con 6 artículos (16%); a continuación, dos temas relacionados con el gol -con 5 artículos cada uno (13%)- como son, por un lado, las zonas del campo desde donde se consigue y, por otro, el inicio de la secuencia que finaliza en gol; el análisis de la táctica desarrollada con 4 artículos (10.8%); y el desempeño del portero con 3 artículos (8.1%). En 2 artículos (13%) se han abordado los siguientes temas: pases, contraataques, rendimiento, saques de esquina, y aprendizaje. Por último, con un solo artículo, se han analizado los siguientes temas: el segundo gol, los sistemas de juego, el regate y los sistemas de

interacción. Debido a que varios temas se repiten, el porcentaje supera el 100%.

Aspectos metodológicos

La revisión metodológica se ha realizado en función de las directrices de las *Guidelines for reporting evaluations based on observational methodology* (GREOM) (Portell, et al., 2015), reconocidas por EQUATOR Network. El mayor o menor grado de ajuste a los criterios que se plantean en cada uno de los dominios considerados (Figura 1) ha permitido poner en evidencia el perfil procedimental de cada uno de los trabajos, dentro del marco de la metodología observacional.

En la tabla 3 se presenta la estructura metodológica de cada uno de los documentos primarios. Este procedimiento ha permitido extraer el perfil procedimental de estos trabajos, atendiendo a los dominios: A, tipo de observación (directa / indirecta), independientemente de que se explicita o no en el texto, y todos los estudios primarios considerados utilizan observación directa; B, método (diseño observacional, instrumento de observación y de registro, parámetro primario de registro, y control de calidad del dato); y C, análisis de datos.

Por su parte, en la tabla 4, y a partir de los resultados obtenidos, se sugieren algunos perfiles procedimentales que emergen de los documentos primarios analizados, y que consideramos relevante como propuesta a tener en cuenta en futuros estudios al evaluar la calidad metodológica de estudios primarios. Excepto el perfil F (*Miscellaneous*), constituyen esquemas procedimentales de creciente calidad metodológica que revisten interés y pueden considerarse guías de referencia para nuevos trabajos en el ámbito de las *systematic mixed method reviews*. Los perfiles se han ordenado atendiendo en primer lugar al planteamiento o no de diseño observacional (sea cual sea), a la construcción o no instrumento de observación (sea cual sea), y a que se haya controlado o no la calidad del dato (independientemente de cómo se haya realizado). Y, en segundo lugar, la ordenación creciente de los perfiles se ha realizado atendiendo a los elementos esenciales del *quantitizing*, que es el parámetro orden y la aplicación de tipos de análisis de datos que, al contar con dicho parámetro, permiten desvelar la estructura de los datos. Es consecuente con el argumento en que basamos la materialización de los *mixed methods*, y, por consiguiente, constituye el núcleo en que se apoya la *systematic mixed method review* realizada.

Tabla 3

Revisión analítica de los documentos primarios a partir de GREOM (Portell, et al. 2015).

AUTORES	Dominio B: Método						Dominio C: Análisis de datos	COMENTARIOS
	Dominio A	Diseño observ.	Instrumento		Parámetros	Calidad del dato		
	Tipo observación		Observación	Registro				
Aires (2012)	No indica	No	Catálogo de conductas (Scout)	No	Frecuencia	No	Análisis descriptivo, EXCEL	Registros en hoja de observación (Scout)
Álvarez, García, et al. (2018).	Ob. Directa	N/S/M	FC/SC	LINCE	Frecuencia	Porcentaje de acuerdo	Chi-cuadrado y prueba de Fisher, SPSS	A las dimensiones se las denomina variables. El instrumento de observación se presenta como SC
Álvarez Medina, Murillo et al. (2018).	Ob. Directa	No	SC	LINCE	Frecuencia	Porcentaje de acuerdo	Análisis descriptivo, t-Student, Kolmogorov y Smirnov, SPSS	A las dimensiones se las denomina variables. El instrumento de observación se presenta como SC
Amaral y Garganta (2005)	Ob. Directa	No	SC	Video, SDIS-GSEQ	Orden	No	Análisis secuencial y coordenadas polares, SDIS-GSEQ	
Amatria et al. (2016)	Ob. Directa	N/M/S	FC/SC	LINCE	Orden	Kappa	Regresión logística simple, SPSS	
Arruda, et al. (2011)	Ob. Directa	No	Catálogo de conductas	4 cámaras de vídeo	Frecuencia	No	Análisis descriptivo. MATLAB	
Balyan y Vural (2018)	Ob. Directa	No	Catálogo de conductas	No	Frecuencia	No	Anova y Kruskal-Wallis, SPSS.	A las conductas se las denomina variables
Bortolini y Soares. (2018)	Ob. Directa	No	Catálogo de conductas	Vídeo	Frecuencia	No	Análisis descriptivo, EXCEL	
Botelho y Coppi (2010)	Ob. Directa	No	Catálogo de conductas	DVD	Frecuencia	No	Análisis descriptivo, EXCEL	
Bueno y Alves (2012)	Ob. Directa	No	Catálogo de conductas	Vídeo	Frecuencia	No	Análisis descriptivo, EXCEL	
Campos (2013)	Ob. Directa	No	Catálogo de conductas	Vídeo	Frecuencia	No	ANOVA, Kruskal Wallis, Shapiro Wilk w test,	

								Bonferroni test, STATISTICA y TACTO
Corrêa, Davids, et al. (2014)	Ob. Directa	No	Catálogo de conductas	Vídeo	Frecuencia	Kappa Coeficiente correlación	Análisis descriptivo. Mann-Whitney, t-test, TACTO y SPSS	
Corrêa, Vilar, et al. (2014)	Ob. Directa	No	Catálogo de conductas	Vídeo	Frecuencia	No	Análisis descriptivo, EXCEL	
De Paula y Barbosa (2019)	Ob. Directa	No	Catálogo de conductas	No	Frecuencia	No	Análisis descriptivo, EXCEL	A las conductas se las denomina variables
Franco, et al. (2014)	Ob. Directa	No	Catálogo de conductas.	No	Frecuencia	Coeficiente correlación	Análisis descriptivo, Chi-cuadrado, ASTRO y SPSS	A las conductas se las denomina variables.
Fukuda y de Santana (2012)	Ob. Directa	No	Catálogo de conductas	Vídeo	Frecuencia	No	Análisis descriptivo, EXCEL	
García-Angulo y García-Angulo (2018)	Ob. Directa	I/S/M	FC/SC	Vídeo	Frecuencia	Kappa	Chi-cuadrado, Coeficiente Cramer y Coeficiente Phi, SPSS	A las conductas se las denomina variables. El instrumento de observación se presenta como SC.
Giani, et al. (2018)	Ob. Directa	No	Catálogo de conductas	Vídeo	Frecuencia	No	Análisis descriptivo. Alpha de Cronbach, EXCEL.	
Giusti, et al. (2012)	Ob. Directa	No	Catálogo de conductas	Vídeo	Frecuencia	No	Análisis descriptivo	A las conductas se las denomina variables.
Göral (2018)	Ob. Directa	No	Catálogo de conductas	Vídeo	Frecuencia	No	Análisis descriptivo. SPSS	A las conductas se las denomina parámetros.
Istchuk, y De Santana (2012)	Ob. Directa	No	Catálogo de conductas	Vídeo	Frecuencia	No	Análisis descriptivo	
Kumahara, et al. (2009)	No indica	No	Catálogo de conductas	Vídeo	Frecuencia	No	Análisis descriptivo, MATLAB	A las conductas se las denomina acciones.
Lapresa, et al. (2015)	Ob. Directa	N/S/M	FC/SC	LINCE	Orden	Kappa	Detección de <i>T-Patterns</i> , THEME	
Lapresa, et al., (2016)	Ob. Directa	N/M/S	FC/SC	ThemeCoder	Orden	Kappa	Regresión logística simple y multiple, SPSS	
Lapresa, et al. (2013)	Ob. Directa	N/M/S	FC/SC	ThemeCoder	Orden	Kappa	Chi-cuadrado de Pearson, Detección de <i>T-Patterns</i> , THEME. SPSS.	

Leite (2012)	Ob. Directa	No	Catálogo de conductas	Vídeo	Frecuencia	No	Análisis descriptivo	A las conductas se las denomina parámetros.
Leite (2014)	Ob. Directa	No	Catálogo de conductas	Vídeo	Frecuencia	No	Análisis descriptivo	A las conductas se las denomina parámetros.
Müller, et al. (2016)	Ob. Directa	No	FC	Vídeo	Frecuencia	Kappa	Kolmogorov Smirnov, Chi-cuadrado, Mann-Whitney, SPSS.	A las conductas se las denomina variables y macro categorías.
Pessoa, et al. (2009)	Ob. Directa	No	Catálogo de conductas	No	Frecuencia	Kappa	Análisis descriptivo, SPSS	
Petrecá, et al. (2017)	Ob. Directa	No	Catálogo de conductas	Excel	Frecuencia	No	Análisis descriptivo y análisis de varianza, SPSS.	
Santana, et al. (2013)	Ob. Directa	No	SC	Video	Frecuencia	No	Análisis descriptivo	
Sarmento, et al. (2016)	Ob. Directa	No	FC/SC	No	Orden	Kappa	Detección de <i>T-Patterns</i> , THEME	
Schneider, et al. (2015)	Ob. Directa	No	SC	Video y Youtube	Frecuencia	No	Análisis descriptivo, EXCEL	
Silva, et al. (2018)	Ob. Directa	No	Catálogo de conductas	Video	Frecuencia	No	Análisis descriptivo.	A las conductas se las denomina indicadores.
Souza (2010)	Ob. Directa	No	Catálogo de conductas	Video	Frecuencia	No	Análisis descriptivo, EXCEL	
Verdú, et al. (2019)	Ob. Directa	S/N/M	SC	Video, LONGOMATCH	Frecuencia	No	Análisis descriptivo y comparación de medias, SPSS	
Vilar, et al. (2014)	Ob. Directa	No	No	Video, TACTO	Frecuencia	Coeficiente correlación	ANOVA, Bonferroni test, SPSS.	

Tabla 4.*Perfiles emergentes procedimentales de la revisión sistemática efectuada.*

Dominio A Tipo observación	Dominio B					Dominio C Análisis de datos	Perfil	Número de artículos
	Diseño Observacional	Instrumento observación	Registro	Parámetro	Calidad del Dato			
Directa	Si	Sí	Video	Frecuencia	Sí	Análisis descriptivo	A	2
Directa	Si	Sí	Video	Orden	Sí	Análisis descriptivo	B	4
Directa	Sí	No	Video	Frecuencia	No	Análisis descriptivo	C	1
Directa	No	Sí	Video	Frecuencia	Sí	Detección de patrones de conducta	D	2
Directa	No	Sí	Video	Orden	Sí	Detección de patrones de conducta	E	1
Miscellaneous							F	27

Finalmente, como resultado de la revisión metodológica, y de forma complementaria a la propuesta de perfiles, a partir del análisis pormenorizado de los 37 documentos primarios acerca de los aspectos de procedimiento especificados en GREOM (Figura 1 y Tabla 3), excepto el correspondiente a observación directa / indirecta (dado que en todos los documentos primarios se ha utilizado observación directa), se ha efectuado una comparación de proporciones respecto a la incorporación o no en los documentos primarios de información sobre aspectos procedimentales relevantes (Tabla 5), lo cual nos ha permitido averiguar, mediante el programa STATGRAPHICS, que existen diferencias significativas acerca de utilización o no de instrumento de observación, y referencia / no referencia al registro.

En esta revisión sistemática se han seguido las pautas establecidas para una revisión sistemática convencional, para poner en valor aspectos sustantivos relevantes del fútbol sala. Se ha destacado su perfil a partir de un recorrido histórico, se plantearon los descriptores que debían guiar la búsqueda, se han seguido las directrices de PRISMA en el proceso de selección y filtrado de los documentos primarios, se han analizado dichos documentos desde los aspectos deportivos relevantes de idioma, país de origen de las instituciones donde pertenecen los autores, revistas en que se publicaron artículos primarios y su factor de impacto, autoría individual/compartida, muestras, objeto de estudio y competiciones, y se han presentado los resultados.

En la vertiente metodológica, la presente revisión sistemática está en sintonía con el planteamiento de Carroll, et al. (2012), quienes consideran que la calidad de los informes y la calidad metodológica están directamente relacionadas, ya que un trabajo mal informado dificultará la evaluación adecuada de una investigación; y además sugieren que una valoración debe informar la calidad como un primer paso, para excluir documentos informados inadecuadamente y luego evaluar la calidad metodológica de los estudios restantes. Estamos de acuerdo en que ambas corran en paralelo, y en este trabajo a ambas hemos dirigido nuestros esfuerzos.

Discusión

En esta revisión sistemática se han seguido las pautas establecidas para una revisión sistemática convencional, para poner en valor aspectos sustantivos relevantes del fútbol sala. Se ha destacado su perfil a partir de un recorrido histórico, se plantearon los descriptores que debían guiar la búsqueda, se han seguido las directrices de PRISMA en el proceso de selección y filtrado de los documentos primarios, se han analizado dichos documentos desde los aspectos deportivos relevantes de idioma, país de origen de las instituciones donde pertenecen los autores, revistas en que se publicaron artículos primarios y su factor de impacto, autoría individual/compartida, muestras, objeto de estudio y competiciones, y se han presentado los resultados.

Tabla 5

Comparación de proporciones correspondiente a los indicadores de calidad propios de la metodología observacional presentes en los documentos primarios.

Dominios GREOM	Ratios comparativas		Valores <i>p</i>
Dominio A	Observación Directa 35/37 = 0.94	Observación Indirecta (no indicado explícitamente) 2/37 = 0.05	<0.001
Dominio B	Diseño Observacional 6/37 = 0.16	Sin Diseño Observacional 31/37 = 0.83	<0.001
	Instrumento de observación 32/37 = 0.86	Sin instrumento de observación 5/37 = 0.13	<0.001
	Instrumento de registro 36/37 = 0.97	Sin instrumento de registro 1/37 = 0.27	<0.001
	Únicamente parámetro frecuencia 32/37 = 0.84	Parámetro de orden 6/37 = 0.16	<0.001
	Control de calidad 12/37 = 0.32	Sin control de calidad 25/37 = 0.67	<0.01
Dominio C	Análisis de datos (sin detección de la estructura de los datos) 31/37 = 0.83	Análisis de datos (con detección de la estructura de los datos) 6/37 = 0.16	<0.001

En la vertiente metodológica, la presente revisión sistemática está en sintonía con el planteamiento de Carroll, et al. (2012), quienes consideran que la calidad de los informes y la calidad metodológica están directamente relacionadas, ya que un trabajo mal informado dificultará la evaluación adecuada de una investigación; y además sugieren que una valoración debe informar la calidad como un primer paso, para excluir documentos informados inadecuadamente y luego evaluar la calidad metodológica de los estudios restantes. Estamos de acuerdo en que ambas corran en paralelo, y en este trabajo a ambas hemos dirigido nuestros esfuerzos.

En el desarrollo de este trabajo, se ha materializado el objetivo fundamental de desarrollar metodológicamente la *systematic mixed study review*, que consideramos aporta elementos innovadores. Cada uno de los documentos primarios se ha revisado detalladamente en cuanto a su calidad metodológica, tomando como referencia una guía publicada en el EQUATOR Network para estudios observacionales, que es el GREOM (Portell et al., 2015). Esta revisión analítica nos ha aportado elementos relevantes respecto a la calidad del procedimiento seguido en cada uno de dichos estudios, a partir de la cual se han podido delimitar, por una parte, cinco perfiles metodológicos -además de uno misceláneo- que

pueden resultar útiles en estudios futuros para la caracterización metodológica de nuevos estudios.

La guía GREOM nos ha permitido realizar un análisis estadístico de comparación de proporciones entre los siguientes aspectos clave: Observación directa vs. indirecta (Dominio A); planteamiento o no de diseño observacional; construcción o no de instrumento de observación; utilización o no de instrumento de registro; consideración de parámetro de frecuencia frente a la inclusión del parámetro orden (que incluye al de frecuencia); realización o no del control de calidad del dato (Dominio B); y análisis de datos, diferenciando los que materializan la detección de la estructura de los datos de los que no -tal como se indica en GREOM (Dominio C)-. El hecho de que en todas las comparaciones haya diferencias estadísticamente significativas constituye un importante punto de reflexión, en el sentido de que solamente algunos de los documentos primarios corresponden a estudios que se ajustan a estándares de calidad, desde la perspectiva metodológica. Esta circunstancia, no hubiese sido detectada a partir de una revisión sistemática convencional, dado que en estos estudios al uso no se profundiza en el análisis de la calidad metodológica de los documentos primarios, que consideramos esencial.

Conclusiones

A partir de la selección rigurosa de 37 documentos primarios que corresponden a estudios de fútbol sala que han aplicado la metodología observacional, y teniendo en cuenta las recomendaciones de *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Metaanalyses Guidelines* (PRISMA), y las exigencias de calidad de las *Guidelines for reporting evaluations based on observational methodology* (GREOM) (Portell, et al., 2015), se ha efectuado una revisión sistemática en fútbol sala desde los *mixed methods* de forma coherente con el planteamiento de Huwiler-Müntener, et al. (2002), quienes indican que la valoración de la calidad de los informes es una medida indirecta respecto a la calidad metodológica.

Como limitación del presente trabajo se ha de reseñar que el número de documentos primarios es menor de lo que hubiese sido deseable. Se hace imperiosa la publicación de estudios enmarcados en los *mixed methods* en el ámbito de las ciencias del deporte. La cifra es menor si nos centramos en estudios observacionales (Camerino, Castañer, y Anguera, 2012), y aún se reducen más los estudios que, además de lo anterior, se centran en el fútbol sala. Si bien lentamente se va instaurando una “cultura” metodológica sobre observación sistemática, es una importante limitación el elevado número de trabajos que hay en el perfil D (*Miscellaneous*), en que faltan elementos procedimentales que consideramos sustanciales en esta metodología.

Abstract

The aim of this study is to present a systematic mixed study review in futsal, focusing on the contributions made from the observational methodology and from a position of integration between qualitative and quantitative elements. The search of primary documents was carried out in accordance with the recommendations of Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Metaanalyses Guidelines (PRISMA), using the Webs of Science core collection, Scopus, ProQuest, Medline, Google Scholar, Scielo and Dianet databases. The primary documents selected were 37 scientific articles out of 2,410 based on the methodological requirements established in the Guidelines for reporting evaluations based on observational methodology (GREOM) (Portell et al., 2015), which have allowed us to verify the methodological structure of these works. Regarding the results, the primary documents have been analyzed focusing on language, country of origin of the institutions where the authors belong, journals in which primary articles were published and their impact factor, individual/shared authorship, observed events, object of study and competitions. Regarding the object of study, offensive actions, goals, tactics, passes, counterattacks, performance, corners, learning, game systems, dribbling and interaction systems have been taken into account. Various procedural profiles have been proposed, which has allowed us to show that 6 articles fit satisfactorily to the mixed methods approach, as well as to the standards of publication, and from these profiles a quantitative analysis through a comparison of proportions of the methodological structure of primary documents was realized.

Keywords: GREOM, systematic observation, PRISMA

Resumo

O objetivo do presente estudo consiste em realizar uma revisão sistemática de estudo misto na sala de imprensa, centrada nas aportações executadas desde a metodologia observacional e desde uma posição de integração entre elementos qualitativos e quantitativos. Os documentos primários a serem executados, de acordo com as recomendações de itens de relatório preferenciais para revisões sistemáticas e diretrizes de meta-análises (PRISMA), na coleção principal do Web of Science, Scopus, ProQuest, Medline, Google Scholar, Scielo e Dianet. Os documentos primários selecionados no 37 artigos científicos de um total de 2.410. A partir dos requisitos metodológicos estabelecidos nas Diretrizes para relatar avaliações com base na metodologia observacional (GREOM) (Portell et al., 2015), que permitiu verificar a estrutura metodológica dos dados de trabalho. Em relação aos resultados, os documentos primários foram analisados a partir dos aspectos correspondentes a um idioma, país de origem das instituições onde os autores pertencem, periódicos nos quais foram publicados artigos primários e seu fator de impacto, autoria individual / compartilhada, eventos observados, objeto de estudo e competições. Em relação ao objeto de estudo, foram consideradas ações ofensivas, objetivos, táticas, passes, contra-ataques, desempenho, chutes nas laterais, aprendizado, sistemas de jogo, drible e interação. Se você propôs diversos perfis de procedimentos, ele permitiu evidenciar que seis artigos se ajustam satisfatoriamente a métodos mistos de plantio, como como os comentários de publicação, a partir de vídeos de perfil, se você tiver um dispositivo de comparação de direitos de comparação estrutura metodológica dos documentos primários.

Palabras-clave: GREOM, observación sistemática, PRISMA.

Referencias

- Agras, H., Ferragut, C., y Abrahams, J.A. (2016). Match analysis in futsal: a systematic review. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 16(2), 652-686.
- Amaral, R. y Garganta, J. (2005). A modelação do jogo em Futsal. Análise sequencial do 1x1 no processo ofensivo. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 5(3), 298-310.
- 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.
- Anguera, M.T. (en prensa). Desarrollando la observación indirecta: Alcance, proceso, y habilidades metodológicas en el análisis de textos. En C. Santoyo (Coord.), *Patrones de habilidades metodológicas y conceptuales de análisis, evaluación e intervención en ciencias del comportamiento*. Ciudad de México: UNAM/PAPIIT, IN306715.
- Anguera, M.T., Camerino, O., Castañer, M., Sánchez-Algarra, P., y Onwuegbuzie, A.J. (2017). The Specificity of Observational Studies in Physical Activity and Sports Sciences: Moving Forward in Mixed Methods Research and Proposals for Achieving Quantitative and Qualitative Symmetry. *Frontiers in Psychology*, 8:2196. doi: 10.3389/fpsyg.2017.02196.
- Bakeman, R. (1978). Untangling streams of behavior: sequential analysis of observation data. In G.P. Sackett (Ed.), *Observing Behavior, Vol. 2: Data Collection and Analysis Methods* (pp. 63-78). Baltimore, MD: University of Park Press.
- Bouchard, K., Dubuisson, W., Simard, J., y Dorval, M. (2011). Systematic mixed-methods reviews are not ready to be assessed with the available tools. *Journal of Clinical Epidemiology*, 64(8), 926-928.
- Brannen, J. (2006). Mixed methods research: a discussion paper. *NCRM Methods Review Papers*, NCRM/005.
- Carroll, C., Booth, A. y Lloyd-Jones, M. (2012). Should we exclude inadequately reported studies from qualitative systematic reviews? An evaluation of sensitivity analyses in two case study reviews. *Qualitative Health Research*, 22(10), 1425-1434.
- Chacón-Moscoso, A., Anguera, M.T., Sanduvete-Chaves, S., Losada, J.L., Lozano-Lozano, J.A., y Portell, M. (2019). Methodological quality checklist for studies based on observational methodology (MQCOM). *Psicothema*, 31(4). doi: 10.7334/psicothema2019.116
- Creswell, J.W. y Plano Clark, V. (2011). *Designing and conducting mixed methods research* (2nded.). Thousand Oaks, CA: Sage,
- Díaz, J.T.C. (2014). Fundamentos tácticos-estratégicos del Fútbol de Salón. *VIREF Revista de Educación Física*, 3(1 Supl.), 1-77.
- Ganann, R., Ciliska, D., y Thomas, H. (2010). Expediting systematic reviews: methods and implications of rapid reviews. *Implementation Science*, 5, 56.
- Gough, D. (2015). Qualitative and mixed methods in systematic reviews. *Systematic Reviews*, 4, 181. doi 10.1186/s13643-015-0151-y
- Gough, D., Thomas, J. y Oliver, S. (2012). Clarifying differences between review designs and methods. *Systematic reviews*, 1(1), 28.
- Haddaway, N. y Pullin, A. (2014). The policy role of systematic reviews: past, present and future. *Science Reviews*, 2, 179-183.
- Heyvaert, M., Hannes, K., y Onghena, P. (2016). *Using mixed methods research synthesis for literature reviews: The mixed methods research synthesis approach*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Heyvaert, M., Maes, B., y Onghena, P. (2013). Mixed methods research synthesis: definition, framework, and potential. *Quality & Quantity*, 47(2), 659-676.
- Higgins J.P.T. y Green S (Eds). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* Version 5.1.0 [updated March 2011]. The Cochrane Collaboration, 2011. Available from www.cochrane-handbook.org.
- Hong, Q.N. y Pluye, P. (2018). A conceptual framework for critical appraisal in systematic mixed studies reviews. *Journal of Mixed Methods Research*, 1-15. doi:10.1177/15586898 1 8770058

- Hong, Q.N., Pluye, P., Bujold, M., y Wassef, M. (2017). Convergent and sequential synthesis designs: Implications for conducting and reporting systematic reviews of qualitative and quantitative evidence. *Systematic Reviews*, 6, 61.
- Huwiler-Müntener, K., Jüni, P., Junker, C., y Egger, M. (2002). Quality of reporting of randomized trials as a measure of methodologic quality. *JAMA*, 287(21), 2801-2804.
- Johnson, R.B., Onwuegbuzie, A.J., y Turner, L.A. (2007). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(2), 112-133.
- Kastner, M., Antony, J., Soobiah, C., Straus, S.L., y Tricco, A.C. (2016). Conceptual recommendation for selecting the most appropriate knowledge synthesis method to answer research questions related to complex evidence. *Journal of Clinical Epidemiology*, 73, 43-49.
- Liberati, A., Altman, D.G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P.C., Ioannidis, J.P., ... y Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *PLoS medicine*, 6(7), e1000100.
- Love, A.C. (2006). History, scientific methodology, and the “squishy” sciences. *Perspectives in Biology and Medicine*, 49, 452-456.
- Manson, H. (2016). Systematic reviews are not enough: policymakers need a greater variety of synthesized evidence. *Journal of Clinical Epidemiology*, 73, 11-14.
- Moore, R., Bullough, S., Goldsmith, S., y Edmondson, L. (2014). A systematic review of futsal literature. *American Journal of Sports Science and Medicine*, 2(3), 108-116.
- Oxman, A.D., Muir, D.C., Shannon, H.S., Stock, S.R., Hnizdo, E., y Lange, H.J. (1993). Occupational dust exposure and chronic obstructive pulmonary disease: a systematic overview of the evidence. *American Review of Respiratory Disease*, 148(1), 38-48.
- Pearson, A., White, H., Bath-Hextall, F., Salmond, S., Apostolo, J., y Kirkpatrick, P. (2015). A mixed-methods approach to systematic reviews. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 13(3), 121-131.
- Pluye, P. y Hong, Q. N. (2014). Combining the power of stories and the power of numbers: mixed methods research and mixed studies reviews. *Annual Review of Public Health*, 35, 29-45.
- Pluye, P., Hong, Q.N., Bush, P.L., y Vedel, I. (2016). Opening-up the definition of systematic literature review: the plurality of worldviews, methodologies and methods for reviews and syntheses. *Journal of Clinical Epidemiology*, 73, 2-5.
- Portell, M., Anguera, M.T., Chacón-Moscoso, S., y Sanduvete-Chaves, S. (2015). Guidelines for Reporting Evaluations based on Observational Methodology (GREOM). *Psicothema*, 27(3), 283-289
- Preciado, M., Anguera, M.T., Olarte, M., y Lapresa, D. (2019). Observational studies in male elite football: A systematic mixed study review. *Frontiers in Psychology*, 10:2077. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02077
- Sales, A. (2016). Generating and using evidence: reflections from the perspective of implementation. *Journal of Clinical Epidemiology*, 73, 6-7.
- Sampedro, J. (1997). *Fútbol Sala. Las acciones de juego*. Madrid: Gymnos.
- Sandelowski, M., Voils, C.I., y Knafl, G. (2009). On quantizing. *Journal of Mixed Methods Research*, 3(3), 208-222.
- Shorten, A. y Smith, J. (2017). Mixed methods research: expanding the evidence base. *Evidence-Based Nursing*, 20(3), 74-75.
- Simera, I., Moher, D., Hoey, J., Schulz, K.F., y Altman, D.G. (2010). Un catálogo de pautas de informes para la investigación en salud. *Revista Europea de Investigación Clínica*, 40(1), 35-53.
- Toye, F., Seers, K., Allcock, N., Briggs, M., Carr, E., Andrews, J., y Barker, K. (2013). ‘Trying to pin down jelly’- exploring intuitive processes in quality assessment for meta-ethnography. *BMC Medical Research Methodology*, 13(1), 46.
- Wong, G. (2016). Knowledge synthesis approaches-spoit for choice? *Journal of Clinical Epidemiology*, 73, 8-10.

Documentos Primarios analizados

- Aires, A.H.B. (2012). Variação tática de goleiro linha não altera o resultado das partidas de futsal na taça são paulo 2009. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 3(8), 101-107.

- Álvarez, J., García, A., y Murillo, V. (2018). Influence of Change of Regulation on the Goals Achieved in Futsal. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 18(70), 213-226.
- Alvarez, J., Murillo, V., García, A.I., y Parra, A. (2018). Observational analysis of the goals the two seasons of the Spanish Professional Futsal League. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 18(69), 27-42.
- Amaral, R. y Garganta, J. (2005). A modelação do jogo em Futsal: análise sequencial do 1x1 no process ofensivo. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 5(3), 298-310.
- Amatria, M., Lapresa, D., Arana, J., Anguera, M.T., y Garzón, B. (2016). Optimization of game formats in U-10 soccer using logistic regression analysis. *Journal of Human Kinetics*, 54(1), 163-171.
- Arruda, F., Exel, J., Marche, A.L., Aguiar, T.H., Mello, A., Barros, R.M.L., y Cunha, S.A. (2011). Quantitative analysis of futsal players' organization on the court. *Portuguese Journal of Sport Sciences*, 11(Suppl. 2), 105-108.
- Balyan, M. y Vural, F. (2018). Futsal World Cup: Differences Created by Winning, Losing and Drawing Variables in Scored Goals and Offensive Variations. *Journal of Education and Training Studies*, 6(5), 65-71.
- Bortolini, C.M. y Soares, B.H. (2018). Analysis of the origin and incidence of goals de 2a trave at futsal. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 10(41), 751-757.
- Botelho, M.A. y Coppi, A. (2010). Analise dos gols da Copa do Mundo de Futsal FIFA 2008. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 2(4), 33-37.
- Bueno, E.L. y Alves, I.P. (2012). Analise dos gols de uma equipe de futsal sub-17 no estadual de Santa Catarina 2004. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 4(12), 114-118.
- Campos, J.M. (2013). Análise dos gols em jogos de futsal sub-17 no campeonato estadual de São Paulo 2012. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 6(19), 27-31.
- Corrêa, U.C., Davids, K., Silva, S., Denardi, R. A., y Tani, G. (2014). The influence of a goalkeeper as an outfield player on defensive subsystems in futsal. *Advances in Physical Education*, 4(02), 84-92.
- Corrêa, U.C., Vilar, L., Davids, K., y Renshaw, I. (2014). Informational constraints on the emergence of passing direction in the team sport of futsal. *European Journal of Sport Science*, 14(2), 169-176.
- De Paula, A.L. y Barbosa, F.M. (2019). Análise de desempenho da seleção brasileira de Futebol na Copa do Mundo de Futebol de 2018. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 11(42), 3-7.
- Franco, A.P., Cerezal, A.B., Furelos, R.B., y Calvo, M.M. (2014). Análisis de las conductas del portero de Fútbol Sala de élite en las diferentes situaciones de juego. *American Journal of Sports Science and Medicine*, 2(3), 71-76.
- Fukuda, J.P.S. y Santana, W.C. (2012). Analysis of goals in 2011 futsal league's games/Analises dos gols em jogos da liga futsal 2011. *Revista Brasileira de futsal e futebol*, 4(11), 62-67.
- García-Angulo, A., y García-Angulo, F.J. (2018). Análisis de los saques de esquina en relación con el rendimiento en la UEFA Euro Futsal 2016. *Journal of Sport y Health Research*, 10(3), 403-414.
- Giani, G., Soares, G.F., y da Silva, S.A. (2018). Analysis of the technical tactical parameters of the goals from the Spanish National Futsal League 2015/2016. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 10(36), 69-77.
- Giusti, M.L., Ballen, J.L., Nervo, S., y Navarro, A.C. (2012). A importância e a origem dos gols de 2º trave no futsal: um estudo de caso da equipe profissional da Universidade Católica de Pelotas-ucpel. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 3(7), 72-78.
- Göral, K. (2018). Analysis of Serbia UEFA Futsal Euro 2016 Competitions in Terms of Some Variables. *Journal of Education and Training Studies*, 6(10), 1-6.
- Istchuk, L.L., y Santana, W.C. (2012). Futsal feminino de alto rendimento: comportamento tático-técnico da transição defensiva. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 4(14), 288-293.
- Kumahara, R., Barbieri, F.A., Leme, J.A., y Machado, A.A. (2009). Análise qualitativa das ações e do sistema de jogo de equipes profissionais de futsal. *Coleção Pesquisa em Educação Física*, 8(1), 65-70.
- Lapresa, D., Álvarez, L., Arana, J., Garzón, B., y Caballero, V. (2013). Observational analysis of the offensive sequences that ended in a shot by the winning team of the 2010 UEFA Futsal Championship. *Journal of Sports Sciences*, 31(15), 1731-1739.

- Lapresa, D., Arana, J., Anguera, M.T., Pérez-Castellanos, J.I., y Amatria, M. (2016). Application of logistic regression models in observational methodology: game formats in grassroots football in initiation into football. *Anales de Psicología*, 32(1), 288-294.
- Lapresa, D., Camerino, O., Cabedo, J., Anguera, M.T., Jonsson, G.K., y Arana, J. (2015). Degradación de T-patterns en estudios observacionales: Un estudio sobre la eficacia en el ataque de fútbol sala. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(1), 71-82.
- Leite, W. (2012). Analysis of the offensive process of the Portuguese futsal team: A comparison between the actions of finalization. *Pamukkale Spor Bilimleri Dergisi*, 3(3), 78-89.
- Leite, W. (2014). Relação entre o primeiro gol e o resultado final do jogo de futsal na Copa do Mundo de 2012. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 6(19), 32-36.
- Müller, E., Garganta, J., Santos, R.D., y Teoldo, I. (2016). Comportamento e desempenho táticos: Estudo comparativo entre jogadores de futebol e futsal. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 24(2), 100-109.
- Pessoa, V.L., Silva, V.B.B., Matias, C.J., y Greco, P.J. (2009). Análise dos gols da Liga Futsal 2008. *Lecturas, Educación Física y Deportes*, 13, <https://www.efdeportes.com/efd129/analise-dos-gols-da-liga-futsal-2008.htm>.
- Petrecá, D., Garcia, M.C., Petrecá, L.E., Colvero, S., y Flores, A. (2017). Análise de scout de uma equipe profissional de futsal no campeonato catarinense. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 9(34), 265-272.
- Santana, W.C., Laudari, B.A., Istchuk, L.L., y Arruda, F.M. (2013). Análise dos gols em jogos de futsal feminino de alto rendimento. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 21(4), 157-165.
- Sarmiento, H., Bradley, P., Anguera, M.T., Polido, T., Resende, R., y Campaniço, J. (2016). Quantifying the offensive sequences that result in goals in elite futsal matches. *Journal of Sports Sciences*, 34(7), 621-629.
- Schneider, I., da Cunha Voser, R., y Gomes Voser, P.E. (2015). Análise de golssofridos e golsfeitos pela equipe de futsal de Nova Itaberaba-SC categoria sub-17 no campeonato catarinense 2013/2014. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 7(25), 327-331.
- Silva, C.E., Nozaki, J. M., Leitão, A., y Martins, M.Z. (2018). Goleiro-Linha e Linha-Goleiro: diferentes usos estratégico-táticos do goleiro na liga nacional de Futsal de 2016. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 10(41), 655-662.
- Souza, R. (2010). Análise dos gols em contraataque na Copa da UEFA de futsal 2010. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 2(6), 171-178.
- Verdú, N.P., Álvarez, A., Carbonell, J.A., y Pérez, J.A. (2019). Análisis de patrón gol en competición de fútbol sala: 1ª División y 2ª División B. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 35, 364-368.
- Vilar, L., Araújo, D., Travassos, B., y Davids, K. (2014). Coordination tendencies are shaped by attacker and defender interactions with the goal and the ball in futsal. *Human Movement Science*, 33, 14-24.