

## Influencia del género sobre la habilidad táctica y aspectos motivacionales en deportes de invasión en Educación Física

### Influence of gender on the tactical skill and motivational aspects in invasion sports in Physical Education

Santiago Guijarro-Romero<sup>1</sup>, Daniel Mayorga-Vega<sup>2</sup>, Jesús Viciana<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Granada, España.

<sup>2</sup> Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Universidad de Granada, España.

#### CORRESPONDENCIA:

Daniel Mayorga-Vega

dmayorgavega@gmail.com

Recepción: marzo 2017 • Aceptación: diciembre 2017

#### Resumen

El objetivo principal del presente estudio fue comparar la habilidad táctica objetiva, percibida y conceptual en deportes de invasión (fútbol-sala y baloncesto) entre escolares varones y mujeres de Educación Primaria y, secundariamente, comparar entre ambos géneros los niveles de actividad física, intención de ser físicamente activo, coordinación/competencia percibida, satisfacción intrínseca en el deporte y clima tarea en Educación Física. Un total de 104 estudiantes de 5º y 6º de Educación Primaria, 49 chicos y 55 chicas (edad media = 10,63 ± 0,64 años) fueron evaluados de la habilidad táctica tanto objetiva, percibida como conceptual en deportes de invasión, mediante situaciones de juego reducidas, así como de la intención de ser físicamente activo, coordinación/competencia percibida, satisfacción intrínseca en el deporte y clima tarea en Educación Física. Los resultados mostraron que los escolares varones obtuvieron valores significativamente mayores en la habilidad táctica objetiva y percibida, intención de ser físicamente activos, coordinación/competencia percibida y diversión en el deporte que las mujeres ( $p < 0,05$ ), así como menores niveles de aburrimiento ( $p < 0,05$ ). En cambio, no se encontraron diferencias significativas para la habilidad táctica conceptual, niveles de actividad física y clima tarea en Educación Física ( $p > 0,05$ ). En la enseñanza de los deportes de invasión, los profesores de Educación Física deberían desarrollar estrategias didácticas específicas para este contenido, con el fin de evitar problemas derivados de diferencias entre géneros.

**Palabras clave:** Enseñanza deportiva, habilidad táctica deportiva, Educación Primaria, Educación Física, estudiantes.

#### Abstract

The main purpose of the present study was to compare the objective, perceived and conceptual tactical skill in invasion sports (indoor football and basketball) between male and female elementary schoolchildren; and secondarily was to compare between genders, physical activity's levels, intention to be physically active, perceived coordination/competence, intrinsic satisfaction in sport and climate task in Physical Education. A total of 104 elementary schoolchildren of 5<sup>th</sup>-6<sup>th</sup> grade of Primary Education, 49 males and 55 females (average age = 10,63 ± 0,64 years), were assessed of objective perceived and conceptual tactical skill in invasion sports, through small-sided games, as well as intention to be physically active, perceived coordination/competence, intrinsic satisfaction in sport and climate task in Physical Education. The results showed that male schoolchildren had significant higher levels of objective and perceived tactical skill, intention to be physically active, perceived competence/coordination, and fun than females ( $p < 0.05$ ), as well as less boredom's levels ( $p < 0.05$ ). However, significant differences for the conceptual tactical skill, physical activity's levels and climate task in Physical Education were not found ( $p > 0.05$ ). In the teaching of invasion sports, Physical Education teachers should develop specific strategies for this content, to avoid problems derived from gender differences.

**Key words:** Sports education, tactical sport skill, Primary Education, Physical Education, students.

## Introducción

Los juegos y deportes son una parte fundamental del currículum educativo, tanto en educación primaria como en secundaria. Concretamente, en España, una parte importante del currículum educativo está destinado a la enseñanza de deportes de invasión (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2014, 2015). Para llevar a cabo la enseñanza de estos deportes en el contexto de la Educación Física, los profesores, además de la enseñanza técnica, deben conseguir que los estudiantes aprendan un bagaje de habilidades tácticas (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2014, 2015). Varios autores destacan, como una herramienta útil, el uso de juegos reducidos para la enseñanza de los deportes de invasión, tanto en Educación Primaria como Secundaria, ya que al ralentizarse el ritmo del juego (Dyson, Griffin, & Hastie, 2004) se facilita el desarrollo de los principios del juego relacionados con la comprensión táctica defensiva y ofensiva (Lauder, 2001; Pill, 2007; Wein, 2007), además de incrementarse la participación individual durante el juego (Nortje, Dicks, Coopoo, & Savelsbergh, 2014) y experimentar situaciones similares a las que tendrían lugar durante el juego real (Nevado-Garrosa & Suárez-Arrones, 2015; Owen, Twist, & Ford, 2004). En esta línea, estudios previos han demostrado la efectividad de este tipo de situaciones de juego reducidas sobre el aprendizaje táctico de los deportes (Morales & Arias-Estero, 2015; Serra-Olivares, González-Villora, & García-López, 2015; Serra-Olivares, González-Villora, & García-López, 2011).

Además de la importancia del propio aprendizaje de la habilidad táctica para el desarrollo de los estudiantes (Causer & Ford, 2014; Sánchez-Mora, García-López, del Valle, & Solera, 2011; Williams & Ford, 2013), un mayor nivel de habilidad táctica está asociado con un nivel más saludable de autoconcepto físico (Papaioanou, Bebetos, Theodorakis, Christodoulidis, & Kouli, 2006), competencia percibida (Viciana, Mayorga-Vega, & Blanco, 2014) y mejoras en los niveles habituales de actividad física realizados en el tiempo libre (Jakkola, YliPiipari, Huotari, Watt, & Liukkonen, 2016). Desafortunadamente, los niveles de actividad física en la población joven son, con frecuencia, inferiores a los recomendados por la Organización Mundial de la Salud (2010) para propiciar una mejora en la salud (Currie, Gabhainn, & Godeau, 2008; López-Sánchez, González-Villora, & Díaz-Suárez, 2016). Según el informe de Eurydice (European Commission/EACEA/Eurydice, 2013), en torno al 80% de los niños y niñas europeos en edad escolar únicamente participa en actividades físicas en la escuela. Sin embargo, diferentes

estudios señalan que aquellos alumnos que están motivados y se divierten durante las clases de Educación Física tienden a buscar oportunidades para ser físicamente más activos fuera del horario académico (Cox, Smith, & Williams, 2008; Granero-Gallegos, Baena-Extremera, Sánchez-Fuentes, & Martínez-Molina, 2014). En este sentido, en su Modelo de Promoción de Actividad Física Juvenil, Welk (1999) señala las habilidades tácticas como un aspecto importante a la hora de fomentar unos estilos o hábitos de vida saludables en los jóvenes. Debido a ello, numerosos estudios han examinado la efectividad de programas de intervención para el aprendizaje de las habilidades tácticas en escolares (por ejemplo, Chatzipanteli, Digelidis, Karatzoglidis, & Dean, 2016; Gutiérrez & García-López, 2012a; Gutiérrez, González-Villora, García-López, & Mitchell, 2011).

El enfoque de enseñanza a través del aprendizaje táctico (enseñanza comprensiva) de los deportes de invasión tiene como finalidad aportar a estos una visión general de lo que sería el juego real, es decir, el complejo proceso de toma de decisiones que tiene lugar en la práctica de un determinado deporte (Abad Robles, Benito, Giménez Fuentes-Guerra, & Robles Rodríguez, 2013; Gray & Sproule, 2011). Por ejemplo, saber qué hacer cuando el equipo tiene la posesión del balón o cuando no la tiene, así como saber qué es lo que se debe o no se debe hacer en el devenir del juego (situaciones cambiantes) (Abad Robles et al., 2013; Gray & Sproule, 2011). Sin embargo, hay que tener en cuenta que los jugadores no toman siempre la misma decisión cuando se enfrentan a una situación similar a otra previamente experimentada, ya que como señala Becker (2001), tales decisiones están influenciadas por el momento del partido o las consecuencias de las mismas. Por esta razón, investigar cómo se perciben los deportistas frente a la decisión, cómo analizan las situaciones, cómo juzgan las múltiples circunstancias que surgen en los acontecimientos deportivos, qué les preocupa o cómo valoran sus decisiones en el terreno de juego, son aspectos que hay que considerar a la hora de enseñar la táctica de un deporte. En esta línea, diferentes estudios han analizado la habilidad táctica percibida en diferentes deportes como fútbol y hockey según la posición ocupada durante el juego y el nivel de experiencia, concluyendo que estas variables no influyen en la autopercepción que tienen de sí mismos los jugadores (Elferink-Gemser, Kannekens, Lyons, Tromp, & Visscher, 2010; Kannekens, Elferink-Gemser, Post, & Visscher, 2009).

A través de un aprendizaje táctico general, los estudiantes podrían adquirir un amplio abanico de

habilidades tácticas transferibles a situaciones similares pertenecientes a otros deportes de invasión, los cuales posean características similares (Causer & Ford, 2014), o, lo que es lo mismo, transferir el conocimiento declarativo, aquel en el que los deportistas demuestran sus conocimientos sobre una situación deportiva y que generalizan a otra nueva en el mismo deporte (Raab, 2007) y el procedimental, aquel que está relacionado con la ejecución y es el resultado de un complejo proceso de producción de conocimiento respecto a las situaciones concurrentes y eventos pasados, combinados con la habilidad del propio individuo para ejecutar la habilidad (French & Thomas, 1987; McPherson & Thomas, 1989) en aquellos deportes con una lógica interna similar. De esta forma, al trabajar los deportes desde su punto de vista táctico, además del hecho de que los estudiantes no perderían la motivación hacia la práctica, se fomentaría la comprensión de dicho aprendizaje (Castejón, Aguado, de la Calle, Corrales, García, & Gamarra, 2002; Sánchez, Yagüe, & Molinero, 2013; Turner & Martinek, 1995).

Hasta la fecha, se han llevado a cabo algunas intervenciones con el fin de mejorar el proceso de toma de decisiones en los deportes de invasión con escolares en el contexto de la Educación Física (Contreras, García-López, & Cervelló, 2005; Yáñez & Castejón, 2011). Sin embargo, diferentes factores individuales, como el género, podrían afectar a la efectividad de dichos programas. En este sentido, Gutiérrez y García-López (2012b) observaron que existían diferencias entre varones y mujeres en la participación en el juego en deportes de invasión. Asimismo, diferentes estudios han demostrado la existencia de diferencias en actitudes positivas y autopercepción de competencia en el juego entre varones y mujeres (Cervelló, Jiménez, del Villar, Ramos, & Santos-Rosa, 2004; Stelzer, Ernest, Fenster, & Langford, 2004). Desafortunadamente, solo el estudio de Hilland, Stratton, Vinson, y Fairclough (2009) ha analizado diferencias entre varones y mujeres en el rendimiento en el juego desde un punto de vista táctico, no encontrándose estudios previos que hayan analizado dichas diferencias desde un punto de vista perceptivo, conceptual y objetivo. Consecuentemente, el objetivo principal de este estudio fue comparar la habilidad táctica objetiva, percibida y conceptual en deportes de invasión entre escolares varones y mujeres de educación primaria. El objetivo secundario del estudio fue comparar los niveles de actividad física, intención de ser físicamente activo, coordinación/competencia percibida, satisfacción intrínseca en el deporte y clima tarea en Educación Física entre escolares varones y mujeres de educación primaria. En con-

sonancia con los objetivos planteados, dos hipótesis fueron probadas:

- Hipótesis 1: los escolares varones tienen una mayor habilidad táctica objetiva, percibida y conceptual en fútbol-sala y baloncesto que las mujeres.
- Hipótesis 2: Factores como los niveles de actividad física, la intención de ser físicamente activo, la coordinación/competencia percibida, la satisfacción intrínseca en el deporte y clima tarea en Educación Física son diferentes entre varones y mujeres a la hora de practicar un deporte de invasión como fútbol-sala o baloncesto.

## Método

### Participantes

El protocolo del presente estudio respetaba el acuerdo actual de la Declaración de Helsinki sobre principios éticos para la investigación en seres humanos, y fue aprobado por el Comité Ético de la Universidad de Granada.

A continuación, un investigador contactó con el director y los profesores de Educación Física de un centro concertado de Educación Primaria de la ciudad de Granada. Se les informó sobre el proyecto y se les solicitó permiso para llevar a cabo el estudio. Después de obtener la aprobación del centro, se informó ampliamente a todos los estudiantes de quinto y sexto curso, así como a sus tutores legales sobre las características del estudio. Antes de participar en el presente estudio, se obtuvo por escrito el asentimiento informado de los estudiantes y el consentimiento informado de sus madres, padres o tutores legales.

Un total de 104 estudiantes de 5º y 6º de Educación Primaria, 49 chicos y 55 chicas (edad media= 10,63 ± 0,64 años) participaron en el presente estudio. Los criterios de inclusión fueron: a) estar matriculado en quinto o sexto curso de la escuela seleccionada; b) no padecer ninguna enfermedad o lesión que les impidiera realizar actividad física con normalidad; c) presentar el consentimiento informado firmado por sus padres o tutores legales, y d) presentar el asentimiento informado por parte de los escolares. El criterio de exclusión fue no tener un registro válido de todas las variables de estudio (intención de ser físicamente activo, coordinación/competencia percibida en el deporte, clima tarea en Educación Física, satisfacción intrínseca en el deporte, habilidad táctica percibida y objetiva y conocimiento táctico). Finalmente, la muestra del estudio estuvo compuesta por un total de 39 varones y 46 mujeres.

## Instrumentos

*Intención de ser físicamente activo.* Se empleó la versión adaptada y validada al español de la Medida de la Intencionalidad de ser Físicamente Activo (MIFA) (Moreno, Moreno, & Cervelló, 2007), cuya versión original inglesa proviene de Hein, Müür, y Koka (2004). Este cuestionario está formado por una única dimensión de cinco ítems que miden la intención del individuo de ser físicamente activo. Los ítems van precedidos de la frase “Respecto a tu intención de practicar alguna actividad físico-deportiva...”. De acuerdo con estudios previos (por ejemplo, Viciana, Cervelló, & Ramírez-Lechuga, 2007), para adaptar la escala a las calificaciones realizadas con estudiantes españoles, se utilizó una escala tipo Likert de 10 puntos que iba de “Totalmente en desacuerdo” a “Totalmente de acuerdo”. La versión española de la Medida de la Intencionalidad de ser Físicamente Activo ha demostrado unas propiedades psicométricas adecuadas en escolares (CFI = 0,98; RMSEA = 0,056; Alfa de Cronbach = 0,94) (Moreno et al., 2007). La fiabilidad del cuestionario MIFA para la muestra del presente estudio fue baja (Alfa de Cronbach = 0,63).

*Coordinación/Competencia deportiva percibida.* Se empleó la versión adaptada y validada al español del *Physical Self-Concept Description Questionnaire* (PSDQ) (Tomas, 1998), cuya versión original inglesa proviene de Marsh, Richards, Johnson, Roche y Tremayne (1994). Este cuestionario consta de 70 ítems que miden 9 dimensiones específicas relacionadas con el autoconcepto físico (salud, coordinación, actividad, grasa corporal, competencia deportiva, apariencia física, fuerza, flexibilidad y buena forma/resistencia física) y dos dimensiones globales (autoestima y autoconcepto físico global). En concreto, en el presente estudio se emplearon las dimensiones de coordinación (capacidad del individuo para realizar movimientos sincronizados y suavemente) y competencia deportiva (capacidad, habilidad, destreza o pericia a la hora de practicar un deporte, es decir, tener buenas habilidades deportivas). Se utilizó una escala tipo Likert de 10 puntos que iba de “Totalmente falso” a “Totalmente verdadero”. La versión española utilizada del PSDQ ha mostrado unas propiedades psicométricas adecuadas en escolares (CFI = 0,90; RMSEA = 0,031; Alfa de Cronbach, Coordinación = 0,83, Competencia deportiva = 0,91) (Tomas, 1998). La fiabilidad del cuestionario PSDQ para la muestra del presente estudio fue buena (Alfa de Cronbach, Coordinación = 0,85, Competencia deportiva = 0,89).

*Clima tarea en Educación Física.* Se empleó la versión adaptada y validada al español del *Cuestionario*

*de Percepción del Clima Motivacional en el Deporte-2* (PMCSQ-2) adaptado a la Educación Física (González-Cutre, Sicilia, & Moreno, 2008), cuya versión inglesa proviene de Newton, Duda, y Yin (2000). Este cuestionario está compuesto por 33 ítems agrupados en dos factores de orden superior (clima ego, 16 ítems) y (clima tarea, 17 ítems), compuesto por tres subescalas cada uno (castigo por errores (6 ítems), reconocimiento desigual (7 ítems) y rivalidad (3 ítems) (clima ego)), y (aprendizaje cooperativo (4 ítems), esfuerzo/mejora (8 ítems) y papel importante (5 ítems) (clima tarea)). En el presente estudio, se utilizaron las tres dimensiones del clima tarea. El cuestionario estaba precedido del encabezado “Durante las clases de Educación Física...”. Se utilizó una escala tipo Likert de 10 puntos que iba de “Totalmente en desacuerdo” a “Totalmente de acuerdo”. La versión española del cuestionario PMCSQ-2 ha demostrado unas propiedades psicométricas adecuadas en escolares (CFI = 0,90; RMSEA = 0,04; Alfa de Cronbach = 0,84) (González-Cutre et al., 2008). La fiabilidad del cuestionario PMCSQ-2 para la muestra del presente estudio fue adecuada/buena (Alfa de Cronbach, Aprendizaje cooperativo = 0,78, Esfuerzo/mejora = 0,81, Papel importante = 0,77).

*Satisfacción intrínseca en el deporte.* La satisfacción/aburrimiento en el deporte fue medida a través de la versión adaptada y validada al español del *Cuestionario de Satisfacción Intrínseca en el Deporte* (SSI) (Balaguer, Atienza, Castillo, Moreno, & Duda, 1997; Castillo, Balaguer, & Duda, 2002), cuya versión original proviene de Duda y Nicholls (1992). Este cuestionario está compuesto por un total de 7 ítems, agrupados en dos dimensiones: satisfacción/diversión (5 ítems) y aburrimiento (2 ítems) en la práctica deportiva. Se utilizó una escala tipo Likert de 10 puntos de “Totalmente en desacuerdo” a “Totalmente de acuerdo”. La versión española del cuestionario SSI ha mostrado unas propiedades psicométricas adecuadas en escolares (CFI = 0,90; RMSR = 0,04; Alfas de Cronbach = 0,74-0,87) (Castillo et al., 2002). La fiabilidad del cuestionario SSI para la muestra del presente estudio fue baja/adecuada (Alfa de Cronbach, Diversión = 0,76, Aburrimiento = 0,53).

*Habilidad táctica percibida.* Se empleó la versión adaptada y validada al español del cuestionario *Tactical Skills Inventory for Sports* para contextos educativos (Viciana, Mayorga-Vega, & Blanco, 2016), cuya versión original inglesa procede de Elferink-Gemser, Visscher, Richart, y Lemmink (2004). Este cuestionario está compuesto por 17 ítems y cuatro dimensiones que incluyen los aspectos más relevantes de la habilidad táctica percibida en deportes de invasión (dimensión 1: posicionamiento y decisión, con 8 ítems;

dimensión 2: conocimiento de las acciones con balón, con 3 ítems; dimensión 3: conocimiento sobre otros jugadores, con 3 ítems; y dimensión 4: actuaciones en situaciones cambiantes, con 3 ítems). Estas dimensiones incluyen las acciones tácticas principales que tienen lugar durante los deportes de invasión. Se utilizó una escala tipo Likert de 10 puntos que iba desde “muy deficiente” a “excelente” o desde “casi nunca” a “siempre”. La versión española del cuestionario ha demostrado unas propiedades psicométricas adecuadas en escolares (GFI= 0,955; RMSEA = 0,044; CFI = 0,974; Alfa de Cronbach = 0,72-0,83) (Viciana et al., 2016). La fiabilidad del cuestionario TACSIS para la muestra del presente estudio fue adecuada/excelente (Alfa de Cronbach, Posicionamiento y decisión = 0,91, Conocimiento de las acciones con balón = 0,81, Conocimiento sobre otros jugadores = 0,77, Actuaciones en situaciones cambiantes 0,74).

*Conocimiento táctico.* El conocimiento táctico declarativo y procedimental fue medido con el *Cuestionario de Valoración del Conocimiento Declarativo y Procedimental sobre principios Técnico-Tácticos de los Juegos de Invasión*, original de Sánchez-Mora et al. (2011). Este cuestionario está compuesto por 16 preguntas con tres respuestas posibles y una sola respuesta correcta, estando ocho relacionadas con el conocimiento declarativo y otras ocho con el conocimiento procedimental. Este cuestionario fue validado en el estudio mencionado (Sánchez-Mora et al., 2011), mostrando un coeficiente de fiabilidad test-retest adecuado (alfa de Cronbach = 0,88).

*Habilidad táctica objetivo.* El *Game Performance Assessment Instrument (GPAI)* fue empleado con el fin de medir la habilidad táctica en deportes de invasión. Oslin, Mitchell, y Griffin (1998) creadores del instrumento, distinguieron varios elementos con respecto al rendimiento del juego, que componen el GPAI. En el presente estudio, las habilidades tácticas y técnicas fueron evaluadas durante el juego, teniendo en cuenta las siguientes 6 variables (las 2 primeras variables relacionadas con las situaciones en posesión del balón, y las 4 últimas relacionadas con movimientos o acciones sin posesión del balón): a) Toma de decisiones. El jugador en posesión del balón tiene que decidir si pasar a un compañero, progresar hacia la meta contraria o realizar un lanzamiento (Bayer, 1992). Estas tres acciones fueron evaluadas en cada juego según la mejor opción disponible en cada caso; b) Ejecución técnica. En esta categoría fueron evaluados el pase, la interceptación y el lanzamiento (por ejemplo, interceptar un pase del oponente); c) Base. En esta categoría se analizó el repliegue, donde el jugador tiene que volver a su posición de base defensiva dificultando la pro-

gresión del adversario; d) Ajuste. Se refiere a la capacidad del jugador de ejecutar en ataque o en defensa, el movimiento adecuado según el desarrollo del juego (por ejemplo, avanzar hacia meta contraria una vez realizado el pase a un compañero o realizar ayudas defensivas a un compañero al que ha sobrepasado el contrario con el balón); e) Apoyo. Se refiere a servir de ayuda a un compañero de equipo en posesión del balón, situándose en una posición adecuada para recibir un posible pase de este, y f) Marcaje. Consiste en movimientos sin la posesión del balón en situaciones defensivas, evitando que el oponente reciba el balón, o la progresión de este si está en posesión del balón. Para la obtención de las medidas de las 6 variables anteriormente citadas se llevó a cabo un registro de acontecimientos de estas, es decir, el número de veces que se daba cada variable en cada jugador durante el desarrollo del juego. La fiabilidad y validez del GPAI han sido ampliamente comprobadas en estudios previos (Alfa de Cronbach = 0,84-0,99; diferencia rendimiento elevado vs bajo =  $p < 0,05$ ) (por ejemplo, Oslin et al., 1998; Roberts, 2007).

La frecuencia de todas estas categorías fue registrada para cada jugador (participante), en ambos casos (acciones apropiadas e inapropiadas). Un observador entrenado participó registrando todas las categorías mediante el análisis de vídeo. El entrenamiento intra-observador se llevó a cabo con cuatro sesiones, codificando las acciones de todos los participantes durante un partido seleccionado aleatoriamente (6 minutos en total, 3 de un partido de fútbol-sala y 3 de un partido de baloncesto), y obteniendo un porcentaje de coincidencia requerido mayor del 80% entre 2 medidas realizadas con una semana de diferencia (Anguera, 1988). Las dos primeras sesiones se llevaron a cabo con todas las categorías, confirmando un elevado porcentaje de coincidencia de todas ellas, requiriéndose una sesión adicional con el fin de clarificar algunos aspectos de registro, y una cuarta sesión para verificar un adecuado porcentaje de coincidencia.

Las fórmulas de rendimiento en el juego utilizadas por el GPAI consistieron en un índice, el cual fue calculado mediante la siguiente fórmula: acciones correctas/(acciones correctas + acciones incorrectas) (Memmert & Harvey, 2010), resultando un índice entre 0 y 1, donde “1” significa que el participante realizó todas las acciones evaluadas correctamente (mayor índice de habilidad táctica), “0,5” significa que el participante realizó el mismo número de acciones correctas que incorrectas (nivel medio de habilidad táctica) y “0” significa que el participante no realizó ninguna acción correcta (menor nivel de habilidad táctica). Por ejemplo,

el índice de ejecución se calculó con la siguiente fórmula: acciones correctas de ejecución/(acciones correctas de ejecución + acciones incorrectas de ejecución). Posteriormente, se calcularon los índices de implicación en el juego (suma de todas las acciones correctas e incorrectas de las 6 dimensiones) y rendimiento en el juego [(índice toma de decisiones + índice ejecución técnica + índice base + índice ajuste + índice apoyo + índice marcaje) / 6] (Arias-Estero & Castejón-Oliva, 2014; Oslin et al., 1998).

### Procedimiento

La toma de datos se realizó durante las clases de Educación Física en los meses de septiembre a octubre de 2015. Todas las medidas se realizaron por un mismo evaluador, instrumentos y condiciones. En las dos primeras sesiones de evaluación se aplicaron todos los cuestionarios. Al comienzo se dio una breve introducción y las instrucciones de cómo cumplimentarlos correctamente. En la tercera sesión de evaluación se midió la habilidad táctica objetiva en deportes de invasión. Antes de la evaluación mediante el GPAI, los participantes completaron un calentamiento estandarizado consistente en 10 minutos de movilidad articular y juegos de carrera progresivos. Después, se evaluaron las habilidades tácticas a través de un 3 vs. 3, balanceando el género en la configuración de los equipos, obteniéndose de esta manera, equipos heterogéneos respecto al género. Las situaciones de evaluación consistieron en dos partidos, uno de 3 minutos de fútbol-sala (con 2 porterías de 200 cm delimitadas por conos y sin portero) y otro de 3 minutos de baloncesto con una sola mini canasta a 305 cm de altura. Ambos partidos se realizaron en un campo de dimensiones reducidas (10 m x 20 m). Entre ambos partidos, hubo un descanso de 5 minutos aproximadamente, en los cuales se aprovechó para explicar las normas del siguiente partido. Todos los estudiantes fueron identificados con un dorsal en la espalda con el fin de facilitar el posterior análisis de vídeo.

### Análisis estadístico

Se calcularon estadísticos descriptivos [mediana (rango intercuartil) o frecuencia] de las variables medidas. Se utilizó la prueba chi cuadrado para comparar si los varones y mujeres estaban balanceados en cuanto a la edad y curso. Posteriormente, se utilizó la prueba U de Mann-Whitney para comparar los niveles de habilidad táctica objetiva, percibida y conceptual en deportes de invasión, así como días de actividad física a la semana, intención de ser físicamente activo, coordinación/

competencia deportiva percibida, satisfacción intrínseca en el deporte y clima tarea en Educación Física entre los escolares varones y mujeres. El tamaño del efecto se estimó mediante el valor de  $r$  (Field, 2013). Todos los análisis estadísticos se realizaron con el programa SPSS, versión 21.0 para Windows (IBM® SPSS® Statistics). El nivel de significación se estableció en valores de  $p < 0,05$ .

### Resultados

Los participantes presentaron las siguientes características generales (frecuencia): varones, edad (10/ 11-12 años) = 20/ 19, curso (5º/ 6º) = 20/ 19; mujeres, edad (10/ 11-12 años) = 19/ 27, curso (5º/ 6º) = 22/ 24. La prueba chi cuadrado no encontró diferencias estadísticamente significativas entre género y edad/ curso ( $p > 0,05$ ).

*Habilidad táctica objetiva en deportes de invasión.* La Tabla 1 muestra la comparación de los niveles de habilidad táctica objetiva en deportes de invasión entre escolares varones y mujeres obtenidos mediante el GPAI. Los resultados de la prueba U de Mann-Whitney mostraron que los escolares varones tenían unos niveles estadísticamente significativos mayores de habilidad táctica objetiva general en deportes de invasión en las dimensiones apoyo, base, ajuste, marcaje, implicación en el juego y rendimiento en el juego que las mujeres ( $p < 0,05$ ). En cuanto a la habilidad táctica objetiva en baloncesto, los escolares varones mostraron unos niveles estadísticamente significativos mayores en las dimensiones apoyo, base, ajuste, implicación en el juego y rendimiento en el juego que las mujeres ( $p < 0,05$ ). Para la habilidad táctica objetiva en fútbol-sala, los escolares varones tenían niveles estadísticamente significativos mayores en las dimensiones base, toma de decisiones, implicación en el juego y rendimiento en el juego que las mujeres ( $p < 0,01$ ). Para el resto de las dimensiones no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ).

*Habilidad táctica percibida y conceptual en deportes de invasión.* La Tabla 2 muestra la comparación de los niveles de habilidad táctica percibida y conceptual en deportes de invasión entre escolares varones y mujeres. Los resultados de la prueba U de Mann-Whitney mostraron que los escolares varones tenían unos niveles estadísticamente significativos mayores de habilidad táctica percibida en deportes de invasión en las dimensiones posicionamiento y decisión, conocimiento sobre acciones con balón y actuación en situaciones cambiantes, que las mujeres ( $p < 0,05$ ). En cambio, para la dimensión de habilidad táctica percibida cono-

Tabla 1. Comparación de los niveles de habilidad táctica objetiva en deportes de invasión entre escolares varones y mujeres.

	Varones (n = 39)	Mujeres (n = 46)	Z	p	r
<b>General</b>					
Ejecución técnica	0,55 (0,14)	0,56 (0,27)	0,212	0,832	0,02
Apoyo	0,56 (0,48)	0,29 (0,31)	3,044	0,002	0,33
Base	0,67 (0,33)	0,33 (0,38)	4,092	< 0,001	0,44
Ajuste	0,53 (0,21)	0,43 (0,28)	2,316	0,021	0,25
Marcaje	0,57 (0,31)	0,39 (0,39)	2,464	0,014	0,27
Toma de decisiones	0,56 (0,36)	0,50 (0,50)	0,164	0,870	0,02
Implicación en el juego	52,88 (11,3)	45,33 (11,39)	4,467	< 0,001	0,48
Rendimiento en el juego	0,57 (0,17)	0,46 (0,20)	3,431	0,001	0,37
<b>Baloncesto</b>					
Ejecución técnica	0,58 (0,23)	0,60 (0,25)	0,472	0,637	0,05
Apoyo	0,57 (0,47)	0,35 (0,36)	2,415	0,016	0,26
Base	0,67 (0,50)	0,33 (0,50)	4,052	< 0,001	0,44
Ajuste	0,56 (0,25)	0,39 (0,23)	2,379	0,017	0,26
Marcaje	0,33 (0,47)	0,25 (0,50)	1,816	0,069	0,20
Toma de decisiones	0,67 (0,42)	0,67 (0,69)	0,721	0,471	0,08
Implicación en el juego	29,25 (8,45)	29,05 (7,68)	2,121	0,034	0,23
Rendimiento en el juego	0,55 (0,23)	0,46 (0,22)	2,937	0,003	0,32
<b>Fútbol-sala</b>					
Ejecución técnica	0,50 (0,21)	0,50 (0,42)	0,399	0,690	0,04
Apoyo	0,25 (0,67)	0,14 (0,34)	1,260	0,208	0,14
Base	0,75 (0,50)	0,25 (0,80)	3,144	0,002	0,34
Ajuste	0,63 (0,25)	0,47 (0,45)	1,719	0,086	0,19
Marcaje	0,75 (0,50)	0,58 (0,75)	1,092	0,275	0,12
Toma de decisiones	0,43 (0,46)	0,00 (0,50)	3,114	0,002	0,34
Implicación en el juego	21,00 (8,08)	16,71 (5,65)	4,005	< 0,001	0,43
Rendimiento en el juego	0,52 (0,24)	0,38 (0,24)	3,479	0,001	0,38

Nota. Los datos están reportados como mediana (rango intercuartil).

Tabla 2. Comparación de los niveles de habilidad táctica percibida y conceptual en deportes de invasión entre escolares varones y mujeres.

	Varones (n = 39)	Mujeres (n = 46)	Z	p	r
<b>Habilidad táctica percibida en deportes de invasión</b>					
Posicionamiento y decisión	8,00 (1,25)	7,00 (2,47)	3,525	< 0,001	0,38
Conocimiento sobre acciones con balón	8,33 (2,33)	7,50 (3,04)	2,554	0,011	0,28
Conocimiento sobre otros	6,67 (2,33)	6,33 (2,67)	1,397	0,162	0,15
Actuación en situaciones cambiantes	7,33 (2,00)	6,67 (3,08)	2,144	0,032	0,23
<b>Habilidad táctica conceptual en deportes de invasión</b>					
Conocimiento declarativo	7,00 (3,00)	6,00 (2,00)	1,405	0,160	0,15
Conocimiento procedimental	6,00 (1,00)	5,00 (2,00)	1,167	0,243	0,13

Nota. Los datos están reportados como mediana (rango intercuartil).

cimiento sobre otros, así como para la habilidad táctica conceptual, no se encontraron diferencias estadísticas ( $p > 0,05$ ).

Finalmente, los resultados de la prueba U de Mann-Whitney mostraron que no había diferencias estadísticamente significativas en los días a la semana de práctica de actividad física y clima tarea en

Educación Física entre varones y mujeres ( $p > 0,05$ ) (Tabla 3). En cambio, los escolares varones reportaron unos niveles mayores de intención de ser físicamente activo, coordinación, competencia deportiva y diversión en el deporte, así como unos niveles menores de aburrimiento en el deporte, que las mujeres ( $p < 0,05$ ) (Tabla 3).

**Tabla 3. Comparación de los niveles de actividad física, coordinación/ competencia percibida, satisfacción intrínseca en el deporte y clima tarea en Educación Física entre escolares varones y mujeres.**

	Varones (n = 39)	Mujeres (n = 46)	Z	p	r
<b>Actividad física</b>					
Días de actividad física a la semana	3,00 (3,00)	2,00 (4,00)	1,710	0,087	0,19
Intención de ser físicamente activo	9,60 (1,20)	8,80 (1,80)	2,540	0,011	0,28
<b>Coordinación/competencia percibida</b>					
Coordinación percibida	8,50 (1,67)	7,42 (2,02)	2,140	0,032	0,23
Competencia deportiva percibida	8,67 (1,83)	7,42 (2,21)	3,413	0,001	0,37
<b>Satisfacción intrínseca en el deporte</b>					
Diversión en el deporte	9,80 (0,60)	9,40 (1,05)	3,203	0,001	0,35
Aburrimiento en el deporte	1,00 (0,50)	1,50 (3,00)	2,293	0,022	0,25
<b>Clima tarea en Educación Física</b>					
Aprendizaje cooperativo	8,75 (1,50)	8,75 (2,00)	0,513	0,608	0,06
Esfuerzo/ mejora	8,88 (1,25)	9,00 (1,39)	0,049	0,961	0,01
Papel importante	8,60 (1,30)	8,80 (1,45)	0,309	0,757	0,03

Nota. Los datos están reportados como mediana (rango intercuartil).

## Discusión

El objetivo principal del presente estudio fue comparar la habilidad táctica objetiva, percibida y conceptual en deportes de invasión (fútbol-sala y baloncesto) entre escolares varones y mujeres de Educación Primaria. En cuanto a la habilidad táctica objetiva de los deportes estudiados en el presente estudio, los varones mostraron tener unos niveles medios mayores de habilidad táctica objetiva de rendimiento en el juego en los deportes colectivos de invasión estudiados de forma conjunta, así como en los deportes trabajados de forma aislada (fútbol-sala y baloncesto). Estos resultados están en consonancia con los resultados obtenidos por Gutiérrez y García-López (2012b), quienes ya observaron que las chicas se centraban más en mantener la posesión del balón durante el desarrollo del juego, mientras que los chicos estaban más centrados en conseguir anotar un punto, es decir, en el rendimiento del juego. Por el contrario, las chicas tendían a realizar un juego más cooperativo, mientras que los chicos focalizaban más su atención en la meta, más que en sus compañeros. Incluso, los índices de participación en el juego de los chicos eran mayores que en las chicas. Como destacan estos autores, ello puede deberse, en gran parte, a que los varones son físicamente más activos que las mujeres, tanto en las actividades realizadas en los centros como fuera de estos. En este sentido, Armstrong y Welsman (2006), en su revisión de estudios sobre la población europea, encontraron patrones similares a los mencionados. Pritchard, Mccollum, Sundal, y Colquit (2014), comprobaron las diferencias entre hombres y mujeres referentes a la habilidad táctica en baloncesto en un ambiente coeducacional, es decir, chicos y chicas juntos en la misma clase, y un ambiente exclusivo de

chicos y otro de chicas, durante las clases de Educación Física tras la aplicación del modelo táctico de educación deportiva. En consonancia con los resultados del presente estudio, estos autores observaron cómo las mujeres, cuando estaban en un ambiente coeducacional, es decir, con chicos, su grado de implicación en el juego era menor que cuando estaban practicando baloncesto exclusivamente con chicas.

Por otro lado, además de las diferencias tácticas observadas entre varones y mujeres a nivel objetivo, en el presente estudio también se observaron diferencias a nivel táctico perceptivo, donde nuevamente los varones mostraron mejores resultados que las mujeres en aspectos como la colocación en el campo durante el juego y la toma de decisiones, el ajuste ante las situaciones cambiantes, así como en el conocimiento de acciones con balón. Estudios previos han analizado la habilidad táctica percibida en diferentes deportes como fútbol y hockey según la posición ocupada durante el juego y el nivel de experiencia, concluyendo que estas variables no influyen en la autopercepción que tienen de sí mismos los jugadores (Elferink-Gemser et al., 2010; Kannekens et al., 2009). Desafortunadamente, no se han encontrado estudios previos que analicen las diferencias de habilidad táctica percibida entre varones y mujeres en el contexto escolar. Tan solo Viciana, Mayorga-Vega, Guijarro-Romero, y Martínez-Baena (2017) comprobaron el efecto de un tratamiento novedoso con deportes en Educación Física sobre la habilidad táctica percibida. Sin embargo, en dicho estudio, no se establecieron diferencias por género.

Respecto al componente conceptual de la táctica, en el presente estudio no se observaron diferencias significativas entre varones y mujeres. Diferentes autores han examinado las diferencias en el conocimiento táctico

tico declarativo y procedimental entre varones y mujeres (Gutiérrez, 2008; Serra-Olivares, 2014). Al igual que en el presente estudio, estos autores no encontraron diferencias en cuanto al conocimiento táctico procedimental se refiere entre varones y mujeres. Sin embargo, sí observaron diferencias entre ambos géneros en el conocimiento táctico declarativo a favor de los varones. Posiblemente, en el presente estudio, la no existencia de diferencias pudo deberse a la sencillez de la herramienta empleada. En consecuencia, la primera hipótesis planteada se cumple casi en su totalidad, ya que los varones han mostrado una mejor habilidad táctica objetiva y percibida que las mujeres.

La competencia percibida es el principal predictor de la intencionalidad de ser físicamente activo (Moreno et al., 2007). En cuanto a esta, los varones demostraron tener unos valores medios mayores que las mujeres, al igual que en la coordinación en el deporte. Como puede apreciarse en este estudio, los varones, que reportaron valores medios mayores en la habilidad táctica percibida, también reportaron unos niveles mayores de competencia percibida, así como de intencionalidad de ser físicamente activos que las mujeres. En esta línea, estudios como el de Cervelló et al. (2004) o Stelzer et al. (2004) han comprobado que los varones tienen una autopercepción de su competencia mayor en comparación con las mujeres, así como mayores actitudes positivas relacionadas con las actividades deportivas que están practicando (Robles, Abad, Castillo, Giménez, & Robles, 2013). En línea con los resultados del presente estudio, Sevil, Abós, Julián, Murillo, y García-González (2015), observaron que a la hora de trabajar el fútbol en las clases de Educación Física, las chicas presentaron unos niveles de competencia percibida inferiores a los chicos. Ello, podría deberse, en gran medida, a la difusión que tiene el fútbol entre los chicos en edad escolar, siendo este uno de los deportes más reclamados y practicados por estos (Isorna, Rial, Vaquero, & Sanmartín, 2012). Los resultados están en consonancia con los encontrados por Murillo, Julián, García-González, Abarca-Sos y Zaragoza (2014) y el presente estudio, donde nuevamente las chicas mostraron unos niveles de competencia percibida inferiores a los chicos, pero en este caso en baloncesto.

Respecto a la intencionalidad de ser físicamente activo, teniendo en cuenta el índice de fiabilidad obtenido en la medición de esta variable para la muestra del presente estudio, los resultados muestran diferencias significativas entre ambos géneros a favor de los varones. Según el informe de Eurydice (European Commission/EACEA/Eurydice, 2013), en torno al 80% de los niños y niñas europeos en edad escolar únicamente participa en actividades físicas en la es-

cuela. Sin embargo, diferentes estudios señalan que aquellos alumnos que están motivados y se divierten durante las clases de Educación Física tienden a buscar oportunidades para ser físicamente más activos fuera del horario académico (Cox, Smith, & Williams, 2008; Granero-Gallegos et al., 2014). A pesar de ello, la valoración de la asignatura de Educación Física disminuye conforme avanza la edad (Granero-Gallegos, Ruiz, & García, 2009), especialmente en el género femenino, provocando menor actividad física en su tiempo libre y una menor intención de seguir siendo físicamente activas (Rodríguez, García-Cantó, Sánchez-López, & López-Miñarro, 2013). Incluso se ha observado que las mujeres se involucran menos y están menos motivadas con respecto al deporte, las actividades físicas y la propia Educación Física, especialmente en relación a los deportes (Bois, Sarrazin, Brustad, Trouilloud, & Cury, 2002; Carothers & Reis, 2013; Fredricks & Eccles, 2005; Gutiérrez & García-López, 2012b), aspecto que podemos considerar totalmente influenciado por la intencionalidad de ser físicamente activo, como bien destacaban Moreno et al., (2007). Por otro lado, Enright y O'Sullivan (2012) señalan que los profesores deberían dar una voz más activa al género femenino a la hora de configurar sus programaciones, diversificando aún más los contenidos presente en estas, ya que ello podría dar lugar a mejorar el interés y la motivación del género femenino, consiguiéndose una práctica más activa durante las clases de Educación Física y fuera de estas (Kirk & Oliver, 2014).

Respecto a la diversión y aburrimiento, en el presente estudio los varones tenían unos niveles medios mayores de diversión que las mujeres. Al contrario, ocurre con el aburrimiento, en el que teniendo en cuenta el índice de fiabilidad obtenido en la medición de esta variable para la muestra del presente estudio, fue mayor en las mujeres. Ello, sumado a que a los varones les gusta más el deporte que a las mujeres, tienen mayores actitudes positivas relacionadas con la práctica deportiva, y mayores niveles de competencia percibida, da lugar a que estos le den más importancia a los deportes que las mujeres (Cervelló et al., 2004; Fredricks & Eccles, 2002; Jacobs, Lanza, Osgood, Eccles, & Wigfield, 2002; Murillo et al., 2014; Stelzer et al., 2004) y que, por tanto, su nivel de compromiso a la hora de actuar a nivel táctico en el juego sea mayor. En este sentido, Ntoumanis (2005) afirma que aquellos alumnos que se divierten y les gusta aquello que realizan en sus clases de Educación Física tienden a estar intrínsecamente más motivados hacia lo que se está realizando, lo cual está directamente relacionado con una mayor participación en las clases, así como con unas mayores y mejores intenciones de seguir practicando actividad

física fuera del horario escolar (Cox et al., 2008), en definitiva, seguir siendo físicamente activo. Además, aquellos estudiantes que experimentan satisfacción y experiencias positivas en las clases de Educación Física tienen mayores probabilidades de obtener mejores resultados académicos (Moreno-Murcia, Sicilia, Cervelló, Huéscar, & Dumitru, 2011). No obstante, Yli-Piipari, Leskinen, Jaakkola, y Liukkonen (2012) en su estudio longitudinal observaron que los niveles de diversión durante las clases de Educación Física disminuían a lo largo de la adolescencia, especialmente en las chicas (Cairney et al., 2012). Asimismo, la no diversión de los alumnos durante las clases de Educación Física trae consigo consecuencias negativas como el aburrimiento, que tal y como señalan Baena-Extremera, Granero-Gallegos, Bracho-Amador, y Pérez-Quero (2012), puede considerarse un predictor del abandono de la práctica de actividad física, siendo sus niveles más acusados en el género femenino. Incluso la propia percepción de uno mismo sobre cómo podría ser su comportamiento durante el juego también podría deberse a esa falta de diversión y como consecuencia de motivación por el deporte, especialmente el de equipo.

En cuanto al clima tarea en Educación Física, los resultados del presente estudio no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre varones y mujeres. En esta línea, estudios previos analizaron las diferencias entre chicos y chicas respecto al clima motivacional, encontrando resultados similares al presente estudio (Coterón, Franco, Pérez-Tejero, & Sampedro, 2013; Cuevas, García-Calvo, & Contreras, 2013; Moreno-Murcia, Cervelló, & González-Cutre, 2008). Tan solo observaron que los chicos tendían a puntuar más alto en el clima ego, al contrario que las chicas, que lo hacía más alto en el clima tarea. No obstante, estos autores no hallaron diferencias significativas entre ambos géneros en cuanto al clima tarea se refiere. Teniendo en cuenta estos resultados, podemos decir que la hipótesis segunda que se planteó en el presente estudio se cumple casi en su totalidad también, ya que, como muestran los resultados, entre varones y mujeres existen diferencias en cuanto a competencia percibida, intención de seguir siendo físicamente activo, diversión y aburrimiento; a diferencia del clima tarea y días a la semana de actividad física, donde no se apreciaron diferencias significativas.

Finalmente, a pesar de los resultados hallados en el presente estudio, indicativos de que el género puede influir en el aprendizaje táctico de deportes de invasión como el fútbol-sala o el baloncesto, y que variables como la competencia percibida, intención de seguir siendo físicamente activo y diversión y aburrimiento son diferentes entre varones y mujeres, es necesario

profundizar en el tema con el fin de comprobar si estas diferencias siguen estando presentes incluso después de realizar una intervención pertinente para la mejora de dichas habilidades tácticas.

## Conclusiones

Los escolares varones presentan unos niveles mayores de habilidad táctica objetiva y perceptiva en deportes de invasión que las mujeres. En cambio, a nivel conceptual no se encontraron diferencias entre varones y mujeres. De igual modo, los varones presentaron mayores niveles de intención de ser físicamente activos, coordinación, competencia deportiva y diversión en el deporte, así como unos niveles menores de aburrimiento en el deporte que las mujeres. Las diferencias encontradas en estas variables podrían ser un motivo causante de las diferencias a nivel táctico. Por tanto, en la enseñanza de los deportes de invasión, los profesores de Educación Física deberían tener en cuenta las diferencias entre género en la habilidad táctica objetiva y percibida, así como en la intención de seguir siendo físicamente activo, la competencia percibida y la diversión y aburrimiento durante la práctica de un deporte. Para ello, el docente de Educación Física deberá desarrollar estrategias didácticas específicas para este contenido con el fin de evitar los problemas derivados de las diferencias entre géneros. Por ejemplo, una buena opción sería analizar las diferencias existentes entre género a la hora de trabajar un deporte en las clases de Educación Física, con el fin de agrupar a los alumnos por niveles de competencia. De esta forma, evitaríamos que aquellos que tienen un mejor desempeño en el deporte se aburran y pierdan interés por la práctica, al mismo tiempo que aquellos que tienen un menor dominio se motiven y su interés por la práctica aumente.

En cuanto a las limitaciones del presente estudio cabe destacar que, debido a la naturaleza del mismo, los resultados deberían ser interpretados con cautela, ya que el diseño de investigación utilizado (*ex-post-facto*) no permite establecer relaciones causales (Thomas & Nelson, 2007). Además, el bajo tamaño muestral no permite agrupar por otros factores que potencialmente podrían influir como, por ejemplo, la edad. Por tanto, estudios futuros deberían comparar los niveles de habilidad táctica objetiva, percibida y conceptual en una muestra más numerosa y con un rango de edad mayor (por ejemplo, de 10-18 años) estableciendo de manera conjunta perfiles por múltiples características (por ejemplo, varones-10-14 años, varones-15-18 años, mujeres-10-14 años y mujeres de 15-18 años).

## Agradecimientos

Los autores del presente estudio agradecemos la colaboración de los estudiantes que han participado en el mismo, así como a los miembros responsables del

centro donde se llevó a cabo el estudio, especialmente al director y profesor de Educación Física. Santiago Guijarro-Romero recibe una ayuda del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades de España (FPU15/02387).

## BIBLIOGRAFÍA

- Abad Robles, M. T., Benito, P. J., Giménez Fuentes-Guerra, F. J., & Robles Rodríguez, J. (2013). Fundamentos pedagógicos de la enseñanza comprensiva del deporte: Una revisión de la literatura. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 8(23), 137–146. doi:10.12800/ccd.v8i23.300
- Anguera, M. T. (1988). *Observación en la escuela*. Barcelona: Graó.
- Arias-Estero, J., & Castejón-Oliva, F. J. (2014). Using instruments for tactical assessment in physical education and extra-curricular sports. *European Physical Education Review*, 20(4), 525–535. doi:10.1177/1356336X14539214
- Armstrong, N., & Welsman, J. R. (2006). The physical activity patterns of European youth with reference to methods of assessment. *Sports Medicine*, 36(12), 1067–1086. doi:10.2165/00007256-200636120-00005
- Baena-Extremera, A., Granero-Gallegos, A., Bracho-Amador, C., & Pérez-Quero, F. J. (2012). Spanish version of the sport satisfaction instrument (SSI) adapted to Physical Education. *Revista de Psicodidáctica*, 17(2), 377–395. doi:10.1387/Rev.Psicodidact.4037
- Balaguer, I., Atienza, F. L., Castillo, I., Moreno, Y., & Duda, J. L. (1997). Factorial structure of measures of satisfaction/interest in sport and classroom in the case of Spanish adolescents. In *4th European Conference of Psychological Assessment* (Vol. 76).
- Bayer, C. (1992). *La enseñanza de los juegos deportivos colectivos*. Barcelona: Hispano Europea.
- Becker, B. (2001). *Manual de Psicología del Deporte y Ejercicio*. Novo Hamburgo, Brasil: Freevale, Centro Universitario.
- Bois, J. E., Sarrazin, P. G., Brustad, R. J., Trouilloud, D. O., & Cury, F. (2002). Mothers' expectancies and young adolescents' perceived physical competence: A yearlong study. *The Journal of Early Adolescence*, 22(4), 384–406. doi:10.1177/027243102237189
- Cairney, J., Kwan, M. Y., Veldhuizen, S., Hay, J., Bray, S. R., & Faught, B. E. (2012). Gender, perceived competence and the enjoyment of physical education in children: A longitudinal examination. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(26), 1–8. doi:10.1186/1479-5868-9-26
- Carothers, B. J., & Reis, H. T. (2013). Men and women are from Earth: examining the latent structure of gender. *Journal of Personality and Social Psychology*, 104(2), 385. doi:10.1037/a0030437
- Castejón, F. J., Aguado, R., de la Calle, M., Corrales, D., García, A., & Gamarra, A. (2002). La enseñanza del deporte con diferentes estrategias de enseñanza: técnica, táctica y técnico-táctica. *Revista de Educación Física-Renovar la Teoría y la Práctica*, 86, 27–33.
- Castillo, I., Balaguer, I., & Duda, J. L. (2002). Las perspectivas de meta de los adolescentes en el contexto deportivo. *Psicothema*, 14(2), 280–287.
- Causser, J., & Ford, P. R. (2014). "Decisions, decisions, decisions": Transfer and specificity of decision-making skill between sports. *Cognitive Processing*, 15(3), 385–389. doi:10.1007/s10339-014-0598-0
- Cervelló, E., Jiménez, R., del Villar, F., Ramos, L., & Santos-Rosa, F. J. (2004). Goal orientations, motivational climate, equality, and discipline of Spanish physical education students. *Perceptual and Motor Skills*, 99(1), 271–283. doi:10.2466/pms.99.1.271-283
- Chatzikipanteli, A., Digelidis, N., Karatzoglidis, C., & Dean, R. (2016). A tactical-game approach and enhancement of metacognitive behaviour in elementary school students. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 21(2), 169–184. doi:10.1080/17408989.2014.931366
- Contreras, O. R., García-López, L. M., & Cervelló, E. (2005). Transfer of tactical knowledge from invasion games to floorball. *Journal of Human Movement Studies*, (49), 193–213.
- Coterón, J., Franco, E., Pérez-Tejero, J., & Sampedro, J. (2013). Clima motivacional, competencia percibida, compromiso y ansiedad en Educación Física. Diferencias en función de la obligatoriedad de la enseñanza. *Revista de Psicología del Deporte*, 22(1), 151–157.
- Cox, A. E., Smith, A. L., & Williams, L. (2008). Change in Physical Education Motivation and Physical Activity Behavior during Middle School. *Journal of Adolescent Health*, 43(5), 506–513. doi:10.1016/j.jadohealth.2008.04.020
- Cuevas, R., García-Calvo, T., & Contreras, O.R. (2013). Motivational profiles in Physical Education: An approach from the 2x2 Achievement Goals Theory. *Anales de Psicología*, 29(3), 685–692. doi:10.6018/analesps.29.3.175821
- Currie, C., Gabbainm, S. N., & Godeau, E. (2008). *Inequalities in young people's health: Health behaviour in school-aged children (HBSC) International Report from the 2005/2006 Survey*. Health Policy for Children and Adolescents, No. 5. Copenhagen, Denmark:WHO Regional Office for Europe.
- Duda, J. L., & Nicholls, J. G. (1992). Dimensions of achievement motivation in schoolwork and sport. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 290. doi:10.1037/0022-0663.84.3.290
- Dyson, B., Griffin, L. L., & Hastie, P. (2004). Sport education, tactical games, and cooperative learning: Theoretical and pedagogical considerations. *Quest*, 56(2), 226–240. doi:10.1080/00336297.2004.10491823
- Elferink-Gemser, M. T., Kannekens, R., Lyons, J., Tromp, Y., & Visscher, C. (2010). Knowing what to do and doing it: Differences in self-assessed tactical skills of regional, sub-elite, and elite youth field hockey players. *Journal of Sports Sciences*, 28(5), 521–528. doi:10.1080/02640410903582743
- Elferink-Gemser, M. T., Visscher, C., Richart, H., & Lemmink, K. (2004). Development of the tactical skills inventory for sports. *Perceptual and Motor Skills*, 99(3), 883–895. doi:10.2466/pms.99.3.883-895
- Enright, E., & O'Sullivan, M. (2012). Physical Education "in all sorts of corners": student activists transgressing formal Physical Education curricular boundaries. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 83(2), 255–267. doi:10.1080/02701367.2012.10599856
- European Commission/EACEA/Eurydice, E. (2013). *Physical Education and sport at school in Europe Eurydice Report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (4th ed.). London: SAGE Publications.
- Fredricks, J. A., & Eccles, J. S. (2002). Children's competence and value beliefs from childhood through adolescence: growth trajectories in two male-sex-typed domains. *Developmental Psychology*, 38(4), 519. doi:10.1037/0012-1649.38.4.519
- Fredricks, J. A., & Eccles, J. S. (2005). Family socialization, gender, and sport motivation and involvement. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 27(1), 3–31. doi:10.1123/jsep.27.1.3
- French, K. E., & Thomas, J. R. (1987). The relation off knowledge development to children's basketball performance. *Journal of Sport Psychology*, 9(1), 15–32. doi:10.1123/jsp.9.1.15
- González-Cutre, D., Sicilia, Á., & Moreno, J. A. (2008). Modelo cognitivo-social de la motivación de logro en Educación Física. *Psicothema*, 20(4), 642–651.
- Granero-Gallegos, A., Baena-Extremera, A., Sánchez-Fuentes, J. A., & Martínez-Molina, M. (2014). Perfiles motivacionales de apoyo a la autonomía, autodeterminación, satisfacción, importancia de la Educación Física e intención de práctica física en tiempo libre. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 14(2), 59–70. doi:10.4321/S1578-84232014000200007

- Granero-Gallegos, A., Ruiz, F. J., & García, M. E. (2009). Opinión de la Educación Física recibida. In F.J. Ruiz, M.E. García, y M. Pierón (coord.). *Actividad física y estilos de vida saludable: análisis de los determinantes de la práctica en adultos* (pp. 151–162). Sevilla: Wanceullen.
- Gray, S., & Sproule, J. (2011). Developing pupils' performance in team invasion games. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 16(1), 15–32. doi:10.1080/17408980903535792
- Gutiérrez, D. (2008). *Desarrollo del pensamiento táctico en edad escolar*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Castilla-La Mancha, Ciudad Real.
- Gutiérrez, D., & García-López, L. M. (2012a). Assessment of primary school students' decision-making related to tactical contexts. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 1(1), 7. doi:10.7821/naer.1.1.7-12
- Gutiérrez, D., & García-López, L. M. (2012b). Gender differences in game behaviour in invasion games. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 17(3), 289–301. doi:10.1080/17408989.2012.690379
- Gutiérrez, D., González-Villora, S., García-López, L. M., & Mitchell, S. (2011). Differences in decision-making development between expert and novice invasion game players. *Perceptual and Motor Skills*, 112(3), 871–888. doi:10.2466/05.10.11.25.PMS.112.3.871-888
- Hein, V., Müür, M., & Koka, A. (2004). Intention to be physically active after school graduation and its relationship to three types of intrinsic motivation. *European Physical Education Review*, 10(1), 5–19. doi:10.1177/1356336X0404040618
- Hilland, T. A., Stratton, G., Vinson, D., & Fairclough, S. (2009). The Physical Education Predisposition Scale: Preliminary development and validation. *Journal of Sports Sciences*, 27(14), 1555–1563. doi:10.1080/02640410903147513
- Isorna, M., Rial, A., Vaquero, R., & Sanmartín, F. (2012). Motivaciones para la práctica de deporte federado y del piragüismo en alumnos de primaria y secundaria. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (21), 19–24.
- Jaakkola, T., Yli-Piipari, S., Huotari, P., Watt, A., & Liukkonen, J. (2016). Fundamental movement skills and physical fitness as predictors of physical activity: A 6-year follow-up study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 26(1), 74–81. doi:10.1111/sms.12407
- Jacobs, J. E., Lanza, S., Osgood, D. W., Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Changes in children's self-competence and values: Gender and domain differences across grades one through twelve. *Child Development*, 73(2), 509–527. doi:10.1111/1467-8624.00421
- Kannekens, R., Elferink-Gemser, M. T., Post, W. J., & Visscher, C. (2009). Self-assessed tactical skills in elite youth soccer players: A longitudinal study. *Perceptual and Motor Skills*, 109(2), 459–472. doi:10.2466/pms.109.2.459-472
- Kirk, D., & Oliver, K. L. (2014). The same old story: the reproduction and recycling of a dominant narrative in research on physical education for girls. *Apunts: Educación Física y Deportes*, (116), 7–22. doi:10.5672/apunts.2014-0983.es.(2014/2).116.01
- Lauder, A. (2001). *Play practice: The games approach to teaching and coaching sport*. Australia: Human Kinetics.
- López-Sánchez, G. F., González-Villora, S., & Díaz-Suárez, A. (2016). Level of habitual physical activity in children and adolescents from the Region of Murcia (Spain). *SpringerPlus*, 5(1), 386. doi:10.1186/s40064-016-2033-8
- Marsh, H. W., Richards, G. E., Johnson, S., Roche, L., & Tremayne, P. (1994). Physical Self-Description Questionnaire: Psychometric properties and a multitrait-multimethod analysis of relations to existing instruments. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16(3), 270–305. doi:10.1123/jsep.16.3.270
- McPherson, S. L., & Thomas, J. R. (1989). Relation of knowledge and performance in boys' tennis: Age and expertise. *Journal of Experimental Child Psychology*, 48(2), 190–211. doi:10.1016/0022-0965(89)90002-7
- Memmert, D., & Harvey, S. (2010). Identification of non-specific tactical tasks in invasion games. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 15(3), 287–305. doi:10.1080/17408980903273121
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2014). Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*, 19349–19420. Retrieved from <http://www.boe.es/boe/dias/2014/03/01/pdfs/BOE-A-2014-2222.pdf>
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2015). Real Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. *Boletín Oficial del Estado, Sec. I*(Num. 3), 169–546.
- Morales, M. T., & Arias-Estero, J. L. (2015). Diferencias entre el juego 7 vs. 7 y el 4 vs. 4 en el balonmano escolar en relación al rendimiento, percepción del esfuerzo y la intencionalidad de práctica. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación* 27, 34–39.
- Moreno-Murcia, J. A., Cervelló, E., & González-Cutre, D. (2008). Relationships among goal orientations, motivational climate and flow in adolescent athletes: Differences by gender. *The Spanish Journal of Psychology*, 11(1), 181–191. doi:10.1017/S1138741600004224
- Moreno-Murcia, J. A., Sicilia, A., Cervelló, E., Huéscar, E., & Dumitru, D. C. (2011). The relationship between goal orientations, motivational climate and self-reported discipline in physical education. *Journal of Sports Science and Medicine*, 10(1), 119–129.
- Moreno, J. A., Moreno, R., & Cervelló, E. (2007). El autoconcepto físico como predictor de la intención de ser físicamente activo. *Psicología y Salud*, 17(2), 261–267.
- Murillo, B., Julián, J. A., García-González, L., Abarca-Sos, A., & Zaragoza, J. (2014). Influencia del género y de los contenidos sobre la actividad física y la percepción de competencia en Educación Física. *RI-CYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 10(36), 131–143. doi:10.5232/rycide2014.03604
- Nevado-Garrosa, F., & Suárez-Arrones, L. (2015). Comparación de las demandas físicas de tareas de fútbol reducido y la competición en jugadoras de fútbol sub 13. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 10(30), 235–243. doi:10.12800/ccd.v10i30.592
- Newton, M., Duda, J. L., & Yin, Z. (2000). Examination of the psychometric properties of the Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire-2 in a sample of female athletes. *Journal of Sports Sciences*, 18(4), 275–290. doi:10.1080/026404100365018
- Nortje, L., Dicks, M., Coopoo, Y., & Savelsbergh, G. J. P. (2014). Put your money where your mouth is: verbal self-reported tactical skills versus on-line tactical performance in soccer. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 9(2), 321–334. doi:10.1260/1747-9541.9.2.321
- Ntoumanis, N. (2005). A prospective study of participation in optional school Physical Education using a self-determination theory framework. *Journal of Educational Psychology*, 97(3), 444–453. doi:10.1037/0022-0663.97.3.444
- Oslin, J. L., Mitchell, S. A., & Griffin, L. L. (1998). The Game Performance Assessment Instrument (GPAI): Development and Preliminary Validation. *Journal of Teaching in Physical Education*, 231–243. doi:10.1123/jtpe.17.2.231
- Owen, A., Twist, C., & Ford, P. (2004). Small-sided games: the physiological and technical effect of altering pitch size and player numbers. *Insight*, 7(2), 50–53.
- Papaioannou, A., Bebetos, E., Theodorakis, Y., Christodoulidis, T., & Kouli, O. (2006). Causal relationships of sport and exercise involvement with goal orientations, perceived competence and intrinsic motivation in physical education: A longitudinal study. *Journal of Sports Sciences*, 24(4), 367–382. doi:10.1080/02640410400022060
- Pill, S. (2007). *Play with purpose*. Australia: ACHPER National.
- Pritchard, T., Mccollum, S., Sundal, J., & Colquit, G. (2014). Effect of the sport education tactical model on coeducational and single gender game performance. *The Physical Educator*, 71(1), 132–154.
- Raab, M. (2007). Think SMART, not hard-a review of teaching decision making in sport from an ecological rationality perspective. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 12(1), 1–22. doi:10.1080=17408980601060184
- Roberts, S. (2007). Performance in invasion games: an assessment of information communication technology/post graduate certificate in education physical education teachers. *Physical Education Matters*, 2(3), 41–45.
- Robles, J., Abad, M. T., Castillo, E., Giménez, F. J., & Robles, A. (2013). Factores que condicionan la presencia de la expresión corporal en la enseñanza secundaria según el profesorado de Educación Física. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (24), 171–175.
- Rodríguez, P. L., García-Cantó, E., Sánchez-López, C., & López-Miñarro, P. A. (2013). Percepción de la utilidad de las clases de Educación Física

- y su relación con la práctica físico-deportiva en escolares. *Cultura y Educación*, 25(1), 65–76. doi:10.1174/113564013806309127
- Sánchez-Mora, D., García-López, L. M., del Valle, S., & Solera, I. (2011). Spanish primary school students' knowledge of invasion games. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 16(3), 251–264. doi:10.1080/17408989.2010.535195
- Sánchez, J., Yagüe, J. M., & Molinero, O. (2013). Estudio del nivel de diversión generado por la aplicación de un programa de entrenamiento técnico y otro táctico en futbolistas jóvenes. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 13(1), 95–102. doi:10.4321/S1578-84232013000100010
- Serra-Olivares, J. (2014). Conocimiento sobre la táctica deportiva de alumnos de educación primaria. *SporTK - Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 3(1–2), 11–20.
- Serra-Olivares, J., González-Villora, S., & García-López, L. M. (2011). Comparación del rendimiento de juego de jugadores de fútbol de 8-9 años en dos juegos modificados 3 contra 3. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 77–91.
- Serra-Olivares, J., González-Villora, S., & García-López, L. M. (2015). Effects of modification of task constraints in 3-versus-3 small-sided soccer games. *South African Journal for Research in Sport Physical Education and Recreation*, 37(2), 119–129. doi:10.4314/sajrs.v37i2.
- Sevil, J., Abós, Á., Julián, J. A., Murillo, B., & García-González, L. (2015). Género y motivación situacional en Educación Física: claves para el desarrollo de estrategias de intervención. *RICYDE: Revista Internacional de Ciencias Del Deporte*, 11(41), 281–296. doi:10.5232/ricyde
- Stelzer, J., Ernest, J. M., Fenster, M. J., & Langford, G. (2004). Attitudes toward Physical Education: A study of high school students from four countries-Austria, Czech Republic, England, and USA. *College Student Journal*, 38(2), 171.
- Thomas, J. R., & Nelson, J. K. (2007). *Métodos de investigación en actividad física (1ª Edición)*. España: Editorial Paidotribo.
- Tomas, M. I. (1998). *Equivalencia psicométrica de una traducción del cuestionario de autoconcepto físico PSDQ (Physical Self-Description Questionnaire) al castellano*. Universitat de Valencia, Valencia, Spain.
- Turner, A., & Martinek, T. J. (1995). Teaching for understanding: A model for improving decision making during game play. *Quest*, 47(1), 44–63. doi:10.1080/00336297.1995.10484144
- Viciana, J., Cervelló, E., & Ramírez-Lechuga, J. (2007). Effect of manipulating positive and negative feedback on goal orientations, perceived motivational climate, satisfaction, task choice, perception of ability, and attitude toward Physical Education lessons. *Perceptual and Motor Skills*, 105(1), 67–82. doi:10.2466/PMS.105.1.67-82
- Viciana, J., Mayorga-Vega, D., & Blanco, H. (2014). Relationship of age and experience on physical self-concept and sportsmanship orientation in youth Spanish soccer players. *International Journal of Sport Psychology*, 45(3), 214–230. doi:10.7352/IJSP2014.45.214
- Viciana, J., Mayorga-Vega, D., & Blanco, H. (2016). Psychometric properties of the spanish adaptation of the tactical skills inventory for sports in the school context. *The Spanish Journal of Psychology*, 19, 1–11. doi:10.1017/sjp.2016.18
- Viciana, J., Mayorga-Vega, D., Guijarro-Romero, S., & Martínez-Baena, A. (2017). Effect of two alternated teaching units of invasion team sports on the tactical learning in primary schoolchildren. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 17(3), 256–270. doi:10.1080/24748668.2017.1331575
- Wein, H. (2007). *Developing youth football players*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Welk, G. J. (1999). The youth physical activity promotion model: a conceptual bridge between theory and practice. *Quest*, 51(1), 5–23. doi:10.1080/00336297.1999.10484297
- Williams, A. M., & Ford, P. R. (2013). *Game intelligence: anticipation and decision making. Science and soccer: developing elite performers (3rd edition)*. Oxon, UK: Routledge.
- World Health Organization. (2010). *Global recommendation on physical activity for health*. World Health Organization, Geneva.
- Yáñez, J., & Castejón, F. J. (2011). La utilización de la transferencia para el aprendizaje de la táctica colectiva deportiva en Educación Secundaria. *Infancia y Aprendizaje*, 34(1), 95–107. doi:10.1174/021037011794390148
- Yli-Piipari, S., Leskinen, E., Jaakkola, T., & Liukkonen, J. (2012). Predictive role of physical education motivation: the developmental trajectories of physical activity during grades 7–9. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 83(4), 560–569. doi:10.1080/02701367.2012.10599253