

Lavega, P.; Planas, A. y Ruiz, P. (2014). Juegos cooperativos e inclusión en educación física / Cooperative games and inclusion in physical education. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 14 (53) pp. 37-51. [Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista53/artjuegos450.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista53/artjuegos450.htm)

ORIGINAL

JUEGOS COOPERATIVOS E INCLUSIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA

COOPERATIVE GAMES AND INCLUSION IN PHYSICAL EDUCATION

Lavega, P.¹; Planas, A.² y Ruiz, P.³

¹ Doctor en Filosofía y Pedagogía. INEFC-Universidad de Lleida. España. plavega@inefc.udl.cat

² Doctor en Filosofía y Pedagogía. INEFC-Universidad de Lleida. España. tplanas@inefc.udl.es

³ Licenciado en Educación Física. INEFC-Universidad de Lleida. España. pruiz@inefc.udl.cat

Código UNESCO / UNESCO code: 5899 Otras especialidades pedagógicas (Educación Física y Deporte) / Other pedagogical specialities (Physical Education and Sport).

Clasificación Consejo de Europa / Council of Europe classification: 4. Educación Física y deporte comparado / Comparative physical education and sport.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha contado con la financiación del INEFC en su convocatoria de ayudas a la investigación año 2011.

Recibido 26 de octubre de 2011 **Received** October 26, 2011

Aceptado 9 de febrero de 2012 **Accepted** February 9, 2012

RESUMEN

De acuerdo con los principios teóricos de la praxeología motriz este estudio examinó cuatro tipos de conductas motrices cooperativas: ajustadas [AJUS], desajustadas [DESAJ], perversas [PER] y de pacto (PACT) de 40 niños (18 con discapacidades and 22 sin discapacidades) de 8-11 años que participaron en un programa diseñado para promover la inclusión a través de juegos cooperativos. Las conductas motrices más frecuentes (24%) fueron las AJUS. Modelos de regresión múltiple mostraron que las variables dependientes tuvieron un considerable poder de explicación: AJUS, 34%; DESAJ, el 22%; PERV, 30% y 3% PACT. Con respecto a las variables independientes analizadas, es decir, la edad, el género y si la persona tenía discapacidad, sólo esta última explicó algunas de las conductas observadas.

PALABRAS CLAVE: cooperación, juegos, inclusión, conducta motriz.

ABSTRACT

Based on the theoretical principles of motor praxeology this study examined four types of cooperative motor behaviours, namely well-matched [WMAT], mismatched [MISMAT], destructive [DEST] and cooperative agreement (PACT), among 40 children aged 8-11 years (18 children with disabilities and 22 without disabilities) who were taking part in a workshop designed to promote inclusion through cooperative games. The most commonly observed motor behaviour (24%) was WMAT. Multiple regression models showed that the dependent variables had considerable explanatory power: WMAT, 34%; MISMAT, 22%; DEST, 30%; and PACT 3%. With respect to the independent variables analysed, namely age, gender and whether or not the child had disabilities, only the latter explained some of the observed behaviour.

KEY WORDS: cooperation, games, inclusion, motor behaviour.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la inclusión sigue siendo uno de los grandes temas de la educación física (EF) del siglo XXI y representa un auténtico reto para el profesorado (por ejemplo, Block, 1998; Block y Obrusnikova, 2007; Díaz del Cueto, 2009; Dyson y Grineski, 2001; Egilson y Traustadottir, 2009; y Prieto, 2009). El aprendizaje cooperativo puede ser una excelente estrategia pedagógica para favorecer la inclusión en EF. De hecho numerosos estudios han demostrado que la cooperación favorece el desarrollo integral de los escolares (por ejemplo; Putnam, 1988; Garaigordobil, 1995; Johnson, de Johnson y Stanne, 2000; Lavega, 2009; Lavega et al. 2011; Hromek, 2004; Hromek y Roffey, 2009; Orlick, 1981; y Roofey, 2006).

Cuando el profesor de educación física se plantea hacer uso de cualquier tipo de juego o situación motriz, es imprescindible que sepa adaptar las tareas motrices a las necesidades de cada alumno; para ello resulta necesario conocer la lógica interna que las gobierna (Ruiz, 1994). Tan sólo desvelando la gramática o lógica interna de las situaciones motrices se podrán entender sus propiedades, predecir sus posibles efectos y por ello poder modificarlas o adaptarlas si fuese necesario (Collard, Oboeuf y Ahmaidi, 2007; Lagardera y Lavega, 2003; Oboeuf, Collard, y Gerard, 2008). La praxiología motriz (Parlebas, 2001; 2005) ofrece bases epistemológicas sólidas para generar este conocimiento científico en torno a los juegos, deportes o situaciones motrices. Según esta disciplina cada juego se puede concebir como un sistema praxiológico (Lagardera y Lavega, 2003), portador de una lógica interna que impone un sistema de obligaciones y relaciones (Etxebeste, 2001). La lógica interna constituye “el sistema de los rasgos pertinentes de una situación motriz y de las consecuencias que entraña para la realización de la acción motriz correspondiente” (Parlebas, 2001, p. 302).

A partir de este marco teórico, en 2005 se inició una investigación constituida por dos etapas; la primera dirigida a desvelar la lógica interna de los juegos cooperativos y la segunda orientada a la elaboración de un catálogo de

conductas motrices (Lavega, 2009). Para comprender el sentido de este catálogo es necesario entender el concepto de conducta motriz (Parlebas, 2001). Según la praxeología motriz, la persona que participa en un juego es un actor que interpreta su lógica interna, protagonizando acciones motrices individualizadas, es decir conductas motrices. Ante las mismas condiciones o reglas de un juego cada persona actúa de modo distinto, se adapta con sus particularidades a la lógica interna de esa práctica motriz, manifestando conductas motrices singulares. La conducta motriz debe ser entendida como “la organización significativa del comportamiento motor de una persona” (Parlebas, 2001, p. 85). El individuo actúa de forma unitaria con toda su personalidad, poniendo en acción sus distintas dimensiones biológica, afectiva, cognitiva y social.

La elaboración del catálogo consideró la dimensión social de las conductas motrices cooperativas, es decir, se contemplaron las distintas respuestas que daban los protagonistas en función de cómo se relacionaban con los otros participantes a lo largo del juego. Posteriormente este catálogo se aplicó y validó con grupos de personas con discapacidad intelectual (Terreros y Lavega, 2008). La segmentación de las unidades fue molar (Anguera et al., 1993). Se estudió la participación de 44 estudiantes (entre 8 y 11 años, $M = 9,31$, $SD = 1,34$) de una escuela de Lleida (España) en 20 juegos cooperativos. La identificación de las unidades de registro para cada respuesta se realizó de acuerdo con los criterios básicos correspondientes a la lógica interna de cada juego: la relación del jugador con los demás participantes, con el espacio, con el material y el tiempo (Parlebas, 2001). Las categorías fueron mutuamente excluyentes. Se empleó el sistema de software TMatch Vision Studio Premium (Castellano, Perea, y Alday, 2005). Se midió el grado de acuerdo (fiabilidad), utilizando el índice Kappa intraobservador (dos observaciones independientes por el mismo observador, con dos meses de diferencia entre las dos observaciones). A través del programa Random Number Generator se seleccionaron al azar 20 juegos (30 % de todos los registros) para una segunda observación. Se obtuvo un coeficiente kappa intraobservador $K \geq 92\%$ con el software ComKappa, 1998.

Para facilitar la comprensión de este catálogo se muestra su aplicación al ejemplo del juego del Nudo (Tabla 1). En este juego se distribuye a los participantes en grupos de 8 y se les pide que al azar sujeten con cada mano a un jugador distinto. Entre todos han formado un nudo que deben deshacer sin soltar las manos hasta quedar en círculo. Posteriormente se pide que dos jugadores se tapen los ojos y vuelvan a realizar el mismo juego. El catálogo agrupa las conductas cooperativas en cuatro dimensiones (Lagadera y Lavega, 2004; Lavega, 2009): 1. Conductas Motrices Ajustadas (AJUS), 2. Conductas Motrices Desajustadas (DESAJ), 3. Conductas Motrices Perversas (PERV), y 4. Conductas verbales asociadas al Pacto (CP).

1. Conductas Motrices Cooperativas Ajustadas (AJUS). Son aquellas respuestas que se ajustan a las exigencias cooperativas que pide la lógica interna del juego.

1.1 AJUS-1. *Fortalecer la cooperación*. Actuar con la voluntad de reforzar la cooperación inicial solicitada; 1.2 AJUS-2. *Sacrificarse*: Participar en la interacción dando una respuesta incómoda, incluso molesta para el protagonista, que la realiza para favorecer el éxito del equipo; 1.3 AJUS-3. *Proponer cooperaciones eficaces*. En juegos con más de un rol, se presenta cuando el jugador que dirige al grupo propone a sus compañeros formas de cooperar que el resto de participantes pueden seguir; 1.4 AJUS-4. *Cooperar con eficacia*. Son aquellas respuestas, en las que la cooperación no contiene ningún detalle extraordinario.

2. Conductas motrices cooperativas desajustadas (DESAJ). Son interacciones desviadas respecto a la comunicación cooperativa que exige la lógica interna de cada juego. Se han identificado seis categorías:

2.1 DESAJ-1. *Cooperar con ineficacia*. Dar respuestas incorrectas repetidamente; esta conducta puede ser debida a que los protagonistas han acordado una intervención demasiado difícil o por no tener suficiente nivel en la ejecución de las acciones motrices; 2.2 DESAJ-2. *Buscar la Competición*. A pesar de que las reglas no incluyen una competición, realizar las acciones motrices con la voluntad de desafiar a los demás, tratando de comparar el resultado de sus intervenciones con la de otros grupos o compañeros; 2.3 DESAJ-3. *Proponer cooperaciones demasiado exigentes*. En las situaciones cooperativas con más de un rol, dirigir a los demás participantes proponiendo acciones muy difíciles;

2.4 DESAJ-4. *Perjudicar*. Dificultar a uno o más compañeros la cooperación en el juego.

3. Conductas motrices perversas o indisciplinadas (PERV). Son respuestas que comportan incumplir el pacto reglas del juego. Se han identificado dos opciones:

3.1 PERV-1. *No seguir las reglas*. Realiza alguna acción no permitida por las reglas del juego; 3.2 PERV-2. *Molestar*. Interactuar de manera negativa con otra persona (dar un golpe, un empujón, etc...) a través de acciones motrices que no forman parte del juego.

4. Conductas verbales asociadas al pacto (PACT). Son respuestas que se realizan antes de empezar a actuar motrizmente en juego. Se han identificado dos conductas ajustadas (PACT-AJUS) y dos desajustadas (PACT-DESAJ).

4.1 PACT-AJUS-1. *Proponer un pacto*. Iniciar el pacto con los compañeros y proponerles una forma de resolver el problema planteado;

4.2 PACT-AJUS-2. *Aceptar el pacto*. Complementar el pacto iniciado por otra persona; 4.3 PACT-DESAJ-3. *Rechazar el pacto*. Intervenir sin voluntad de llegar a ningún acuerdo con los demás; actuar sin ser dialogante.

Tabla 1. Descripción de las conductas motrices cooperativas en el juego “el nudo”

Juego 1. El Nudo	Jugador con Rol de Invidente	Jugador con Rol de No Invidente	
Conductas Motrices Ajustadas (AJUS)	Fortalecer cooperación	Los jugadores que no pueden ver no pueden realizar esta conducta motriz.	Modificar la situación de los brazos (subirlos o bajarlos) e indicar con consignas verbales como intervenir para favorecer el cambio de posición del resto de los compañeros, sobre todo de los que no pueden ver.
	Sacrificarse	Colocar las articulaciones de los brazos en una situación muy incómoda, retorciéndose, forzando al máximo para favorecer las acciones de los compañeros.	Misma descripción que para el jugador con rol invidente.
	Proponer cooperaciones eficaces	Los jugadores que no ven no pueden dar consignas al resto de compañeros, por eso no pueden realizar esta conducta motriz.	Pedir a los jugadores que cambien de sitio pero dando continuamente muchas indicaciones para que puedan seguir a sus compañeros. Al cambiar de posición, coger la mano de un compañero que tiene los ojos cerrados con cuidado y acompañar sus acciones con lentitud, calma y con paciencia
	Cooperar con eficacia	Modificar la situación de los brazos, sin hacer ninguna acción extraordinaria.	Actuar en todo momento sin soltarse las manos, sin hacer ninguna acción extraordinaria.
	Cooperar con ineficacia	No conseguir eficacia en las acciones; moverse soltándose y volviendo a coger de las manos.	Misma descripción que para el jugador con rol invidente.
	Buscar competición	Mostrar signos de querer realizar las acciones muy deprisa para terminar de deshacer el nudo antes que otros grupos y manifestar expresiones como “¡hemos ganado!”	Misma descripción que para el jugador con rol invidente.
	Proponer cooperaciones demasiado exigentes	Los jugadores que intervienen en este rol no pueden dar consignas al resto de compañeros, ya que no ven.	Exigir a un jugador que no ve que se mueva muy deprisa, arrastrándole de un sitio a otro sin permitir que esta persona sepa cómo actuar.
	Perjudicar	Coger a otro jugador muy flojo para que continuamente suelte las manos o evitar moverse cuando un compañero de al	Coger a otro jugador muy flojo para que continuamente suelte las manos, separarse más de lo debido para dificultar las

		lado realiza sus acciones motrices.	acciones de los compañeros de al lado o moverse muy deprisa para que no pueda seguir al compañero que le da la mano.
Conductas Motrices Perversas (PERV)	No seguir las reglas	Soltar repetidamente una o ambas manos que unen a los compañeros de al lado; quitarse continuamente la venda de los ojos para ver.	Soltar repetidamente una o ambas manos que unen a los compañeros de ambos lados.
	Molestar	Una vez se ha terminado de deshacer el nudo o antes de empezar, dar un empujón, una patada o golpe a otro jugador del mismo grupo o de otro equipo.	Misma descripción que para el jugador con rol invidente.
Conductas de Pacto (PACT) (siempre supondrá una interrupción del juego y proponer la situación.)	Proponer un pacto	Antes de empezar a actuar, proponer como se puede deshacer el nudo.	Misma descripción que para el jugador con rol invidente.
	Aceptar el pacto	Dar el visto bueno o complementar la propuesta de otro compañero, participando activamente en el pacto	Misma descripción que para el jugador con rol invidente.
	Rechazar el pacto	No estar de acuerdo en lo que un compañero proponga y no realizarlo o empezar de nuevo el juego o la fase del juego.	Misma descripción que para el jugador con rol invidente.

El objeto de esta investigación pretendía emplear el catálogo de conductas motrices cooperativas para interpretar el proceso de interacción seguido por cada uno de los alumnos participantes en un taller diseñado para promover la inclusión a través de juegos cooperativos. En relación a este objetivo general se establecieron dos objetivos: 1. Observar el nivel de intervención de los alumnos con necesidades educativas especiales (NEE) en las conductas motrices cooperativas y en las conductas de pacto y compararlas con las realizadas por los alumnos sin NEE; 2. Identificar si la condición NEE, la edad y el género de los alumnos podrían ser variables explicativas del tipo de conductas cooperativas realizadas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Participantes

Ciento veinte escolares entre 8 y 11 años ($M = 9,67$; $SD = 1,46$), 30 estudiantes con NEE procedentes de 4 escuelas de educación especial y 90 estudiantes sin NEE pertenecientes a dos escuelas ordinarias. En esta experiencia se estudiaron las conductas motrices cooperativas de 40 participantes elegidos al azar, de 18 alumnos con NEE distribuidos del siguiente modo: 18 alumnos con NEE: 10 con discapacidad intelectual, 2 con dificultades conductuales, 1 discapacidad sensorial, 1 con parálisis cerebral, 2 eran usuarios de sillas de ruedas, y 2 presentaban plurideficiencia intelectual y motriz edad $M = 10,04$; $SD = 1,66$). También se estudiaron las conductas

motrices cooperativas de 22 alumnos sin NEE (edad M = 9,98; SD = 1,46). Atendiendo al género participaron 28 chicos (70 %), 12 con NEE y 16 sin NEE, y 12 chicas (30 %), 6 con NEE y 6 sin NEE.

Los padres y las escuelas de los participantes autorizaron el registro audiovisual y la participación en esta experiencia.

Organización de los juegos

El taller de cooperación se realizó durante 1,5 horas. La pista de baloncesto de un pabellón polideportivo se dividió en seis zonas. En cada zona, el grupo de jugadores estaba constituido por 5 alumnos con NEE y 15 sin NEE de distintas escuelas, de modo que la interacción entre los estudiantes permitiera la inclusión y las tareas compartidas de toma de decisión (Lieberman, James y Ludwa, 2004). Además cada zona disponía de un tutor que intervenía cuando era necesario, ayudando a alguno de los alumnos con necesidades especiales. En cada zona había 2 dinamizadores que se encargaban de explicar y poner en práctica los juegos con los alumnos de su grupo. Cuando era necesario intervenían para aclarar dudas, corregir errores de comprensión de las reglas e incluso ayudar a personas que tuvieran dificultades en las tareas motrices. En cada zona también había 6 o 7 observadores encargados de identificar las conductas cooperativas de los alumnos con NEE de esa zona y de algún otro alumno sin NEE elegido al azar.

Se seleccionaron los siguientes juegos cooperativos: 1. *Nudo*. Los jugadores se daban las dos manos al azar hasta formar un nudo. Después dos jugadores se ponían una venda en los ojos. Entre todos debían deshacer el nudo hasta quedar en círculo, sin soltar las manos en ningún momento; 2. *Pastor y Ovejas*. Un jugador, el pastor, se desplazaba con los brazos en cruz por el terreno de juego; el resto de protagonistas, las ovejas, debían estar siempre delante del pastor, respetando en todo momento su colocación respecto al pastor, como si fueran un rebaño de ovejas; 3. *Segmentos Corporales*. Los jugadores debían desplazarse de un lugar a otro, estando todos unidos a través de los segmentos corporales que se indique en cada jugada; 4. *Pase Simultáneo*. Situados en círculo cada jugador pasaba el balón a un compañero, hasta que la pelota regresaba al primer jugador. Posteriormente se repetía este recorrido aumentando la velocidad de los pases; 5. *Raya*. Los jugadores sin poder salir de una línea debían cambiar de sitio para colocarse en el orden indicado (e.g. por estatura, color de camisetas, etc). Al desplazarse los jugadores podían ayudarse y cogerse para evitar salir de la raya; 6. *Tela de araña*. La mitad de los jugadores cogían unas gomas elásticas, cruzándolas hasta formar una tela de araña. El resto de jugadores debían pasar de un lado a otro de la tela de araña, siendo ayudados por sus compañeros; 7. *Paracaídas*. Los jugadores debían mover el paracaídas, realizando acciones sincronizadas, como por ejemplo, subir y bajar el paracaídas; moverse todos al mismo tiempo; desplazar un balón por encima del paracaídas.

En cada zona se realizaba uno de los seis primeros juegos. Al cabo de unos 8 minutos se cambiaba de juego, aunque los jugadores permanecían en su zona con los mismos dinamizadores y observadores.

Manual para identificar las conductas motrices cooperativas

Se elaboró un manual de observación, con la descripción de las posibles conductas motrices cooperativas que se podían protagonizar para cada uno de los juegos cooperativos, siguiendo el catálogo de juegos cooperativos descrito (Lagardera y Lavega, 2009). Cuando un juego como el nudo tenía dos roles se describieron las posibles conductas motrices para cada uno de ellos. (Ver tabla 1). Estos siete juegos permitían realizar un máximo de 52 conductas motrices ajustadas, 53 conductas motrices desajustadas, 18 conductas motrices perversas y 33 conductas verbales asociadas al pacto de reglas.

Formación de los observadores

Sesenta y cuatro estudiantes de la licenciatura en ciencias de la actividad física y el deporte del INEFC-Universidad de Lleida participaron en este estudio y recibieron un curso intensivo (20 horas) de formación en observación de conductas motrices cooperativas. En ese curso se evaluó su capacidad de observación a partir de 28 filmaciones de situaciones de los mismos juegos cooperativos que posteriormente se aplicaron en esta experiencia. La comparación de los resultados de los observadores respecto a los efectuados por el experto (profesor-gold referente) mostró los siguientes índices de Kappa: 56 observadores $K \geq 80\%$ y 11 observadores $K = 77\%$.

Atendiendo a estos resultados se seleccionaron los 40 observadores que obtuvieron mejor puntuación. Los otros 24 estudiantes participaron del siguiente modo; 12 como dinamizadores (2 personas por zona) y 12 con tareas de registro audiovisual (2 personas por zona). Una semana antes de iniciar esta experiencia se puso en práctica cada uno de los juegos para aclarar posibles dudas de funcionamiento, de organización o de observación de conductas motrices.

Medidas

La identificación de las distintas conductas motrices cooperativas incluidas en el catálogo, para cada uno de los siete juegos la realizaron los 40 observadores mediante una hoja de registro. Cada zona disponía de seis o siete observadores. Treinta estudiantes observaron las conductas cooperativas de todos los alumnos con NEE y diez observaron a alumnos sin NEE (elegidos al azar). Esta hoja incluía un apartado destinado a observaciones cualitativas sobre las intervenciones de esos jugadores que pudiesen incluir comentarios sobre las intervenciones de algún tutor del alumno observado o de los dinamizadores del juego, si intervenían sobre el alumno que observaban. Al finalizar todos los alumnos universitarios debían realizar por escrito una valoración de esta experiencia. Todos los juegos se registraron con cámaras de vídeo y fotográficas para que los 40 observadores pudiesen confirmar los datos registrados en caso de duda. Para el tratamiento de los datos se aplicaron

análisis descriptivos, análisis de la variancia de una vía (ONEWAY), correlaciones y análisis de regresión múltiple.

RESULTADOS

Estadísticos Descriptivos

Los índices estadísticos descriptivos obtenidos según la variable género fueron: $n = 12$ (30 %) femenino y $n = 28$ (70 %) masculino, sin NEE $n = 22$ (55 %), con NEE $n = 18$ (45 %). En la tabla 2 se muestran los estadísticos obtenidos en las variables cuantitativas.

Tabla 2. Estadísticos correspondientes a las variables cuantitativas

		M	SD	95% IC	
				I	S
Conducta motriz ajustada	40	12,47 (24%)	8,90	0	44
Conducta motriz desajustada	40	4,93 (9 %)	4,12	0	15
Conducta motriz perversa	40	1,10 (6 %)	1,78	0	6
Conductas asociadas al pacto	40	2,38 (8 %)	2,34	0	8
Edad (años)	40	9,98	1,46	7	13

Nota. IC = intervalo de confianza; I = límite inferior; S = límite superior.

Género y tipología de participantes

La comparación de los resultados entre niños y niñas no mostró diferencias estadísticamente significativas en los distintos tipos de conductas motrices cooperativas. AJUS, $F(1, 38) = 0,032$; $p = ,86$; DESAJ, $F(1, 38) = 1,407$, $p = 0,243$; PER, $F(1, 38) = 0,657$, $p = 0,423$; PACT, $F(1, 38) = 0,048$, $p = 0,828$.

Atendiendo a las características del alumnado en función de si tenían o no NEE se observaron diferencias estadísticamente significativas en (a) AJUS $Welch(1, 34,178)^*$; $p < 0,0005$, sin NEE $M = 33\%$ y con NEE $M = 13\%$; (b) en DESAJ $Welch(1, 26,626)^*$; $p = 0,031$, sin NEE $M = 7\%$ y con NEE $M = 13\%$; y (c) en PERV $Welch(1, 21,143)^*$, $p = 0,007$, sin NEE $M = 2\%$ y con NEE $M = 11\%$ (se presenta el estadístico de Welch puesto que se observaron diferencias estadísticamente significativas en la prueba de homogeneidad de varianzas).

Correlaciones entre todas las variables

En la tabla 3 se presentan las correlaciones; se obtuvieron coeficientes moderados e inversamente proporcionales entre conductas motrices cooperativas ajustadas y conductas motrices desajustadas. Estos coeficientes fueron directamente proporcionales entre conductas motrices desajustadas y conductas motrices perversas. Respecto la edad se observó una relación débil y directamente proporcional entre la edad y las conductas motrices ajustadas y las conductas motrices desajustadas.

Tabla 3. Correlaciones entre todas las variables

	Edad	AJUS	DESAJ	PERV
AJUS	-,206			
DESAJ	,315*	-,529**		
PERV	,376*	-,301	,647**	
PACT	,168	-,055	,160	-,015

Nota. AJUS = conductas motrices ajustadas; DESAJ= conductas motrices desajustadas; PERV= conductas motrices perversas; PACT= conductas verbales de pacto. * $p < 0,05$. ** $p < 0,01$

Resultados de la regresión múltiple

Las tres variables, el género, la edad y si los alumnos presentaban necesidades educativas especiales (NEE) fueron utilizados simultáneamente como predictores para los cuatro análisis de regresión. Los resultados se exponen en la tabla 4. En el análisis de la variable dependiente AJUS, se explicó el 34 % de la variancia, $F(3, 36) = 6,173$, $p = ,002$, $R = ,583$, $R^2 = ,340$. Se encontró una aportación estadísticamente en el caso de necesidades especiales: con NEE $M = 13$ %; sin NEE $M = 33$ % CI 95 % [10, 29]. En el análisis de la variable dependiente DESAJ, se explicó el 22% de la variancia, $F(3, 36) = 3,415$, $p = ,028$, $R = ,471$, $R^2 = ,222$. Ninguno de los datos beta estandarizados fueron significativos. Se encontró una aportación estadísticamente en el caso del tipo de población: Con NEE $M = 13$ % ; sin NEE $M = 7$ %, CI 95 % [0,1, 10].

En el análisis de la variable dependiente PERV, se explicó el 30 % de la variancia, $F(3, 36) = 5,243$, $p = ,004$, $R = ,551$, $R^2 = ,304$. El análisis estadístico permitió encontrar algunas variables que explicaban las diferencias significativas en el caso de alumnado con necesidades especiales: con NEE $M = 11$ %; sin NEE $M = 2$ %, CI 95 % [2,14]. En el análisis de la variable dependiente PACTO, se explicó el 3 % de la variancia, $F(3, 36) = 0,382$, $p = ,766$, $R = ,176$, $R^2 = ,031$. Ninguno de los datos beta estandarizados fueron significativos.

Tabla 4. Resultados de la Regresión Múltiple

Conductas Motrices Ajustadas (AJUS)			
Variable	β	t	Sig.
Género	-,005	-0,033	,974
Edad	-,059	-0,419	,678
NEE	-,565	-4,013	<,0005*
Conductas Motrices Desajustadas (DESAJ)			
Variable	β	t	Sig.
Genere	,196	1,323	,194
Edad	,220	1,439	,159
NEE	,318	2,081	,045*
Conductas Motrices Perversas (PERV)			
Variable	β	t	Sig.
Género	,140	1,00	,323
Edad	,262	1,81	,078
NE	,404	2,80	,008*
Conductas Verbales de Pacto (PACT)			
Variable	β	t	Sig.
Género	-,048	-0,29	,772
Edad	,177	1,04	,306
NE	-,022	-0,13	,898

Nota. NEE = alumnos con necesidades especiales. * Significativa en $p < ,10$.

DISCUSIÓN

La principal finalidad de esta investigación fue examinar la intervención comunicativa de todos los participantes a partir del catálogo de conductas motrices construido desde la praxiología motriz. Los resultados confirmaron la hipótesis inicial ya que su uso permitió describir con exhaustividad las conductas cooperativas de los alumnos observados y por tanto interpretar sus tendencias en la interacción con el resto de participantes.

En relación al primer objetivo el análisis estadístico descriptivo constató que las conductas motrices ajustadas (24 %) predominaron sobre el resto de conductas (que no superaron el 10 %). La participación persistente en estas conductas, permitió que los alumnos vivieran aprendizajes sociales relacionados con la empatía, el diálogo social y la socioafectividad, la auto percepción, la autoestima, la tolerancia y la comprensión de las otras personas (Lieberman, James, y Ludwa, 2004; Block y Obrusnikova, 2007; Egilson y Traustadottir, 2009). La comparación en las respuestas fue estadísticamente significativa en los dos grupos, y confirmó que el alumnado sin NEE presentó un mayor porcentaje de conductas motrices ajustadas y un menor porcentaje en las conductas motrices desajustadas y perversas. El grupo con NEE protagonizó un porcentaje parecido en los tres tipos de conductas motrices (alrededor del 12 %). La investigación mostró que los alumnos sin NEE fueron capaces de implicarse socio-afectivamente en las tareas interactivas, a pesar de no haber seguido previamente un programa específico y continuado de cooperación.

En relación al segundo objetivo de la investigación, los coeficientes Beta correspondientes a AJUS, DESAJ y PERV indicaron que la presencia o ausencia de alumnado con NE fue el factor explicativo más determinante del

tipo de conductas motrices cooperativas. En el caso de AJUS el coeficiente fue diez veces superior a la edad o el género. Este coeficiente también fue superior en DESAJ y en PERV respecto a la edad y el género aunque con menor importancia explicativa. A pesar de existir diferencias entre las conductas motrices cooperativas protagonizadas por ambos grupos, se confirmó que todos los alumnos pudieron participar activamente en la interacción positiva con los otros protagonistas.

En relación a la variable edad, los participantes protagonizaron un comportamiento similar en todas las conductas. La edad sólo intervino, aunque de forma no significativa, como variable explicativa en las conductas verbales de pacto (Beta, 177, $p = 0,306$). Los alumnos que tenían casi once años tendieron a participar más activamente en el pacto de reglas. Estos datos concuerdan con otros estudios sobre diferencias evolutivas en el proceso complejo de uso y comprensión de las reglas de juego (e.g. Linaza y Maldonado, 1987; Parlebas, 2001; y Piaget, 1965). En general este proceso no culmina hasta los once años, cuando la persona participa de la codificación y regulación de las reglas, al comprender y aceptar plenamente el pacto grupal.

En relación a la variable género, no se observaron diferencias significativas en las conductas cooperativas de los chicos y las chicas. Los juegos cooperativos fueron prácticas neutras desde el punto de vista de género. Tanto los niños como las niñas tuvieron las mismas dificultades y opciones para alcanzar el éxito, de manera que no fue extraño que manifestaran conductas similares (Blández, Fernández, y Sierra, 2007; Bramham, 2003; Knoppers y Elling, 2001). En estos juegos no se reprodujeron modelos sociales asociados a hombres o mujeres (Mckay, Messner y Sabo, 2000; y Puig, 2000), por lo que se estimularon aprendizajes de relación entre iguales (Klavina y Block, 2008; Obrusnikova, Block, y Dillon, 2010; Puig, 2000; Slininger, Sherrill. y Jankowski, 2000; y Wright, 1999).

Los modelos de regresión múltiple explicaron altos porcentajes de las variables dependientes: AJUS 34 %, DESAJ 22 % y PERV 30 %, mientras que las conductas verbales de pacto dado que son de distinta naturaleza, se rigieron por otros factores no registrados.

CONCLUSIONES

La experiencia realizada constata que todos los participantes fueron capaces de participar activamente en los juegos de cooperación protagonizando mayoritariamente conductas motrices cooperativas ajustadas. La lógica interna de los juegos cooperativos orientó a los alumnos sin NEE a interactuar positivamente con los alumnos con NEE, de modo que cada juego actuó como un auténtico laboratorio de relaciones sociales (Arias, Argudo y Alonso, 2011; Gonçalves, et. al, 2010; Lavega et al., 2011) e inclusivas entre todos los participantes. No obstante, también se observaron diferencias entre los alumnos con y sin NEE, por lo que se debería dar continuidad a programas que mejoraran la participación en el repertorio de conductas motrices cooperativas ajustadas.

Este tipo de estudios ayuda a comprender mejor el potencial pedagógico que ofrecen los juegos cooperativos en intervenciones de inclusión en educación física. Además contribuyen a aportar herramientas aplicadas al contexto real en el que se realizan las clases de educación física.

Paralelamente, se debe indicar que la praxiología motriz ofrece un marco teórico de referencia que ha permitido construir un catálogo que puede ser de gran utilidad para identificar, seguir y evaluar de forma objetiva la capacidad de interactuar de los alumnos que participan en programas inclusivos basados en la cooperación motriz.

Hay que considerar que este trabajo corresponde a un diseño de caso único, por lo que para poder avanzar en esta línea de investigación, en estudios futuros se debería plantear la evaluación de las conductas motrices cooperativas en un programa continuado de inclusión en educación física. Además sería conveniente poder aplicar este programa en otros contextos y con grupos específicos más homogéneos de alumnos con necesidades especiales (por ejemplo con alumnos con parálisis cerebral, con discapacidad sensorial, con discapacidad motrices, con discapacidad intelectual, etc.). Por ello, en estos momentos no podemos afirmar que los resultados pudiesen ser generalizables a otros entornos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, J.L.; Argudo, F.M.y Alonso, J.I. (2011). Las reglas como variables didácticas. Ejemplo en baloncesto de formación. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 11(43), 491-512. Extraído el 10 de Octubre, 2011 de <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista43/artreglas227.htm>.
- Anguera, M.T., Behar, J., Blanco, A., Carreras, M.V., Losada, J.L., Quera, V., y Riba, C. (1993). Glosario. En M.T. Anguera (Ed.). *Metodología observacional en la investigación psicológica*. Barcelona: PPU.
- Blández, J., Fernández, E., y Sierra, M. A. (2007). Estereotipos de género, actividad física y escuela: la perspectiva del alumnado. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 11(1), 1-21.
- Block, M. E. (1998). Don't forget the social aspects of inclusion. *Strategies*, 12, 30-34.
- Block, M. E., y Obrusnikova, I. (2007). Inclusion in physical education: A review of the literature from 1995-2005. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 24(2), 103-124.
- Bramham, P. (2003). Boys, Masculinities and PE. *Sport, Education and Society*, 8, 57 doi:10.1080/1357332032000050060.
- Castellano, J., Perea, A. y Alday, L. (2005). Match Vision Studio. Software para la observación deportiva En L.M. Sautu, J. Castellano, A. Blanco Villaseñor, A. Hernández Mendo, A. Goñi y F. Martínez (coord.), *Evaluación e intervención en el ámbito deportivo*. Vitoria-Gasteiz: Diputación Foral de Álava.
- Collard, L., Oboeuf, A. Ahmaidi, S. (2007). The transfer of motor skills between swimming and gymnastics. *Perceptual and motor skills*, 105, 15-26.

- Díaz del Cueto, M. (2009). Percepción de competencia del profesorado de Educación Física e inclusión. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 9(35), 322-348. Extraído el 20 de septiembre, 2011 de [Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista35/artpercepcion152.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista35/artpercepcion152.htm).
- Dyson, B., y Grineski, S. (2001). Using cooperative learning structures to achieve quality physical education. *Journal of Physical Education, Recreation, and Dance*, 72(2), 28-31.
- Egilson, S.T. y Traustadottir, R. (2009). Assistance to pupils with physical disabilities in regular schools: promoting inclusion or creating dependency? *European Journal of Special Needs Education*, 24(1), 21-36 doi:10.1080/08856250802596766.
- Etxebeste, J.(2001) *Les jeux sportifs, éléments de la socialisation traditionnelle des enfants du Pays basque. Tesis no publicada*, Paris V-Rene Descartes; U.F.R. de sciences humaines et sociales, Paris, France.
- Garaigordobil, M. (1995). *Psicología para el desarrollo de la cooperación y la creatividad*. Bilbao: Biblioteca de psicología, ed. Desclée de Brouwer.
- Gonçalves,J.J., Araújo, P., Jaqueira, A., Lavega, P., y Filella, G. (2010). The expression of emotions in sociomotor games area of cooperation: perspectives on Gender. En C. Neto, A. M. Pessanha, y J. Van Gils (Eds.), *25th ICCP World Play Conference Children's Play: New Goals for the future* (pp. 89-91). Lisboa: FMH Edições. Universidade Técnica de Lisboa.
- Hromek, R. P. (2004). *Planting the peace virus: Early intervention to prevent violence in schools*. Bristol UK: Lucky Duck.
- Hromek, R., y Roffey, S. (2009). Promoting Social and Emotional Learning With Games. It's Fun and We Learn Things. *Simulating & Gaming*, 40(5), 626-644. doi: 10.1177/1046878109333793.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., y Stanne, M.B. (2000). Cooperative learning methods: A meta-analysis. Minneapolis: University of Minnesota Press. Extraído el 28 de Febrero, 2011, de <http://www.co-operation.org/pages/cl-methods.html>.
- Klavina, A., y Block, M. E. (2008). The effect of peer tutoring on interaction behaviors in inclusive physical education. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 25, 132-158.
- Knoppers, A. y Elling, A. (2001). Organizing masculinities and feminities: the gendered sporting body. En J. Steenbergen, P. De Knopp, y A. Elling (Eds.), *Values and norms in sport* (pp. 171-194). Aachen: Meyer y Meyer sport.
- Lagardera, F., y Lavega, P. (2003). *Introducción a la praxiología motriz*. Barcelona: Paidotribo.
- Lagardera, F., y Lavega, P. (eds). (2004). *La ciencia de la acción motriz*.Lleida: Edicions de la Universitat de Lleida.
- Lavega, P. (2009). La investigación en los juegos tradicionales y en los juegos cooperativos. En V. Navarro y C. Trigueros (Eds.), *Investigación y juego motor en España*. (pp. 77-116). Lleida: Universitat de Lleida.
- Lavega, P., Mateu, M., Lagardera, F., y Filella, G. (2010) Educar emociones positivas a través de los juegos deportivos. En M. A. Torralba, M. De Fuentes, J. Calvo, y J. F. Cardozo (Eds.), *Docencia, innovación e*

- investigación en educación física.* (pp. 111-139). Barcelona: INDE Publicaciones.
- Lavega, P., Filella, G., Agulló, M.J., Soldevila, A. y March, J. (2011). Understanding emotions through games: Helping trainee teachers to make decisions. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9(2), 617-640. Extraído el 20 de octubre de 2011, de <http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/new/english/ContadorArticulo.php?519>
- Lieberman, L. J., James, A. R., y Ludwa, N. (2004) The Impact of Inclusion in General Physical Education for All Students, *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*; 75(5), 37-55.
- Linaza, J., y Maldonado, A. (1987). *Los juegos y el deporte en el desarrollo psicológico del niño.* Barcelona: Anthropos Promat.
- McKay, J.; Messner, M., y Sabo, D. (Eds.). (2000). *Masculinities, gender relations, and sport.* London: Sage.
- Oboeuf, A., Collard, L., y Gerard, B. (2008). Le jeu de la balle assise : un substitut au questionnaire sociométrique ? *Les Cahiers internationaux de psychologie sociale*, 77, 87-100.
- Obrusnikova, I., Block, M., y Dillon, S. (2010). Children's Beliefs Toward Cooperative Playing With Peers With Disabilities in Physical Education. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 27, 127-142.
- Orlick, T. (1981). Positive socialization via cooperative games. *Developmental Psychology*, 17(4), 426-429. doi:10.1037/0012-1649.17.4.426.
- Parlebas, P. (2001). *Juegos, deporte y sociedad. Léxico comentado en praxeología motriz.* Barcelona: Paidotribo.
- Parlebas, P. (2005). Modelling in games and sports. *Mathematics and Social Science*, 170, 11-45.
- Piaget, J. (1965). *The moral judgment of the child.* New York : Free Press.
- Prieto, J. A. (2009). Influencia del aprendizaje cooperativo en educación física. *Revista Iberoamericana de Educación*, 49(4), 15-28.
- Puig, N. (2000). Procés d'individualització, gènere i esport. *Apunts d'Educació Física i Esports*, 59, 99-102.
- Putman, J. W. (1988). *Cooperative learning and strategies for inclusión: Celebrating diversity in the classroom.* (2nd. ed.). Baltimore, MD: Brookes.
- Roffey, S. (2006). *Circle Time for emotional literacy.* London: Sage.
- Ruiz, P. (1994). Las adecuación curricular en Educación Física [curricular adaptation in physical education]. *Apunts d'Educació Física i Esports*, 48, 41-50.
- Slininger, D., Sherrill, C., y Jankowski, C. M. (2000). Children's attitudes towards peers with severe disabilities: Revisiting contact theory. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 17, 176-196.
- Terreros, A. y Lavega, P. (2008). Conductas motrices cooperativas en personas con discapacidad intelectual: estudio de caso en la escuela Llar de Sant Josep de Lleida. En N. Estrada, y G. Rovira (Eds.), *XI seminario internacional de praxiología motriz. Educación física y valores.* (pp.111-126). Zaragoza: Prensas universitarias de la Universidad de Zaragoza.

Wright, J. (1999). Changing gendered practices in physical education: working with teachers. *European Physical Education Review*, 5(3), 181-197. doi:10.1177/1356336X990053002.

Referencias totales / Total references: 41 (100%)

Referencias propias de la revista / Journal's own references: 2 (4,88%)