

Eficacia del ataque de los Juegos ODESUR y Campeonato Panamericano de Handball Mayores Masculino 2014

IGNACIO CABRERA QUERCINI

Licenciado en Educación Física. Grupo de Investigación "Entrenamiento Deportivo y Rendimiento". Instituto Universitario Asociación Cristiana de Jóvenes. Montevideo, Uruguay.
nachocabreraquercini@gmail.com

ANDRÉS GONZÁLEZ RAMÍREZ

PhD. en Ciencias de la Actividad Física y Deporte. Profesor del Instituto Universitario Asociación Cristiana de Jóvenes. Grupo de Investigación "Entrenamiento Deportivo y Rendimiento", Montevideo, Uruguay.
andresbalonmano@gmail.com

Recibido: 27.05.2015

Aprobado: 30.07.2015

Resumen: El objetivo general de esta investigación fue valorar la eficacia del ataque en el Campeonato ODESUR y Panamericano 2014. El estudio se basó en la metodología observacional. Como resultados destacados se registraron $26,5 \pm 7,6$ goles por equipo y partido, alcanzando una eficacia de ataque de 38,7%. La eficacia de lanzamiento alcanzó niveles obtenidos en Campeonatos del Mundo y de JJ.OO con un 56,4%. Se concluyó que la eficacia de ataque a nivel sudamericano y panamericano fue menor que la europea. Los equipos ganadores alcanzaron mayores niveles de eficacia en todas las zonas de lanzamiento y utilizaron más el contraataque que los equipos perdedores.

Palabras clave: Handball. Panamericano. Ataque. Eficacia. Rendimiento.

EFFICACY OF ATTACK IN MEN'S HANDBALL ODESUR GAMES AND PAN-AMERICAN CHAMPIONSHIP 2014

Abstract: The aim of this research was to assess the efficacy of the attack on the ODESUR and Pan-American Championship 2014. The study was based on observational methodology. As notable results were recorded 26.5 ± 7.6 goals per team per match, reaching an efficiency of 38.7% attack. Shot efficacy reached levels achieved in World Championships and Olympic Games with 56.4%. A significant relationship between outnumbered situations and bad passes and interceptions was observed. It was concluded that the effectiveness of attack on South American and Pan-American level was lower than the European. The winning teams achieved higher levels of efficacy in all areas of release and used the counter loser's teams.

Key words: Handball. Panamerican. Attack. Efficacy. Performance.

INTRODUCCIÓN

Existen numerosas investigaciones que analizan distintos elementos del ataque y su incidencia sobre la eficacia (Roman, 2008; Salesa, 2008; Hernández *et al.*, 2010; Botejara *et al.*, 2012; Puñales *et al.*, 2012) atendiendo a las fases de juego, ataque posicional García y Aniz, (2004); Lozano y Camerino (2012); Morgado, (2012) y contraataque González; Martínez (2008), la eficacia de lanzamientos Botejara; Puñales (2001); Ávila (2001); Gorostiaga (2009); Montoya, (2010); Rivilla-García *et al.* (2011); Blanco (2012), las situaciones de desigualdad numérica Gutiérrez, Fernández y Borrás (2010) y las diferencias estadísticas entre equipos ganadores y perdedores (GARCÍA *et al.*, 2008; GUTIÉRREZ, LÓPEZ, 2009; SAEZ, ROLDÁN Y FEU, 2009; GONZÁLEZ *et al.*, 2013).

Para el estudio de la eficacia utilizaremos los coeficientes aportados por Salesa (2008): coeficiente eficacia de ataque (CEFAT) definido como la relación porcentual entre el número de aciertos de lanzamientos y el total de secuencias de ataque; y el coeficiente de acierto de lanzamiento (CALZ) que es la relación porcentual entre la cantidad de goles obtenidos y el número de lanzamientos.

Existen registros a cargo de la EHF (European Handball Federation) donde detallan el CEFAT desde el 2004. La media de la última década se encuentra en el 50% y parece no sufrir muchas modificaciones aunque la tendencia es ligeramente ascendente (Figura 1).

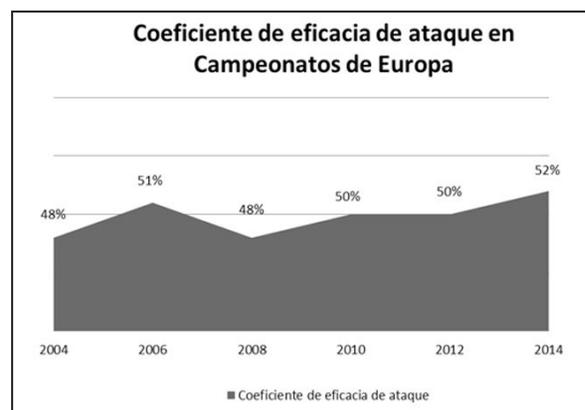


Figura 1. Coeficiente de eficacia de ataque (CEFAT) en Campeonatos de Europa.

Fuente: Adaptado EHF (2014).

La eficacia de lanzamiento (CALZ) en los torneos más destacados ronda entre el 53% y 59%. Los registros de la última década nos permiten analizar los datos desde una perspectiva histórica (Tabla 1).

Tabla 1. Eficacia de lanzamiento (CALZ) en los diferentes torneos internacionales.

Torneo	Fuente y Año	Lanzamiento general	Lanzamiento CA	Lanzamiento AP
Campeonato de Europa	EHF(2004)	54%	74%	47%
JJ.OO Atenas	IHF(2004)	54%	76%	
Campeonato de Europa	EHF(2006)	57%	73%	48%
Campeonato del Mundo	IHF(2007)	55%	74%	
Campeonato de Europa	EHF(2008)	55%	74%	46%
JJ.OO Beijing	IHF(2008)	56%	74%	
Campeonato del Mundo	IHF(2009)	55%	75%	
Campeonato de Europa	EHF(2010)	50%	74%	48%
Campeonato del Mundo	IHF(2011)	56%	75%	
JJ.OO Londres	IHF(2012)	56%	76%	
Campeonato de Europa	EHF(2012)	57%	74%	
Campeonato del mundo	IHF(2013)	56%	75%	
Campeonato de Europa	EHF(2014)	59%	74%	

Fuente: Adaptado de EHF e IHF (2014).

Otros estudios muestran las tendencias que caracterizan los equipos ganadores y perdedores (OHNJEC *et al.*, 2008; ROGULJ, FORETIC Y BURGER, 2011). La gran diferencia entre los ganadores y perdedores radica en la cantidad de contraataques ejecutados y de goles conseguidos en esta fase (ROGULJ, SRHOJ Y SRHOJ, 2004). Esta idea es reforzada por García *et al.* (2008), Gutiérrez y López (2009), Sáez, Roldán y Feu (2009) y Hernández *et al.* (2010).

Los pases de gol y las intercepciones en defensa son variables que también definen a los equipos ganadores. Los pases de gol permiten obtener situaciones inmejorables de lanzamiento y las intercepciones en defensa permiten salir al ataque de manera veloz (GARCÍA *et al.*, 2008; GUTIÉRREZ; LÓPEZ, 2009). Los estudios de García *et al.*, (2008), Sáez, Roldán y Feu (2009), Gutiérrez y López (2009) definen que los ganadores tienen mejores índices de eficacia en el lanzamiento desde seis metros.

Por otra parte, Gutiérrez, Fernández y Borrás (2010) mencionan una deficiencia en la mayoría de los estudios sobre eficacia, la mayoría no estudian el marco situacional de la desigualdad numérica. En estas situaciones se utilizan sistemas tácticos específicos que no deberían dejarse de lado a la hora de valorar las eficacias de juego.

Para esta investigación el objetivo general fue valorar la eficacia del ataque en el Campeonato ODESUR y Panamericano 2014. Específicamente se valoraron las causas de finalización, las situaciones de desigualdad numérica y las diferencias entre ganadores y perdedores.

METODOLOGÍA

Para cumplir con los objetivos de la investigación se utilizó la metodología observacional (ANGUERA, 2013). La muestra se compone de 32

de los 34 partidos disputados en los juegos ODESUR y campeonato Panamericano 2014.

Se registraron un total de 4378 secuencias de ataque.

La recolección de datos se hizo a través de una instrumento "ad hoc" elaborado para este estudio, teniendo en cuenta la propuesta realizada por Botejara et al., (2012), que combina formatos de campo y un sistemas de categorías (Tabla 2). Se utilizó el software Lince para el registro de la actividad (GABÍN et al., 2012).

Tabla 2. Criterios y categorías del instrumento de observación.

Criterio	Categorías	Núcleo categorial
Tiempo	T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12	Categorías de 5 minutos sobre los 60 minutos de partido
	T13, T14, T15 y T16	Tiempos de prórroga cada 5 minutos
Diferencia de Goles	G5, G4, G3, G2, G1	Equipo atacante gana por 5, 4, 3, 2 y 1
	EMP	Equipo atacante empata
	P5, P4, P3, P2, P1	Equipo atacante pierde por 5, 4, 3, 2, y 1
Relación Numérica Fase de Juego	IGU, SUP, INF	Igualdad, Superioridad e Inferioridad numérica
	CAD	Contraataque directo
	CAAM	Contraataque ampliado
	AP	Ataque posicional
	PEN	Penal
Resultado de Ataque	ALZ	Acierto lanzamiento (Gol. Gol+ 2 min)
	PP	Lanzamiento parado por el portero
	ERRA	Lanzamiento errado
	AA	Acierto de Ataque (Penal, Exclusión, Penal y Exclusión)
	FT	Falta Técnica
	INT	Intercepción defensiva
	MP	Mal pase o recepción
Zonas de Lanzamiento	ZED	Extremo derecho
	ZEI	Extremo izquierdo
	ZLD	Lateral derecho
	ZLI	Lateral izquierdo
	ZC	Central 6 metros
	ZLD9M	Lateral derecho 9 metros
	ZLI9M	Lateral izquierdo 9 metros
	ZC9M	Central 9 metros

Fuente: Elaboración propia (2014).

En la recolección de datos participaron cuatro observadores a los cuales se les brindó un manual de observación. Para garantizar la calidad del dato se realizaron pruebas de concordancia interobservador e intraobservador, al comienzo, desarrollo y final del proceso. Todos los valores Kappa fueron superiores a 0,80. Se utilizaron las pruebas de residuos ajustados y Chi-Cuadrado para el análisis de los datos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se marcaron 1695 goles obteniendo una media de $26,5 \pm 7,6$ goles por equipo y partido. La eficacia de ataque (CEFAT) alcanzó un 38,7%. Argentina, Brasil y Groenlandia obtuvieron gol en el 46,5% de los ataques efectuados siendo los valores más altos. Guatemala y Colombia con los valores más bajos obtuvieron un 28,0% y 28,5% respectivamente.

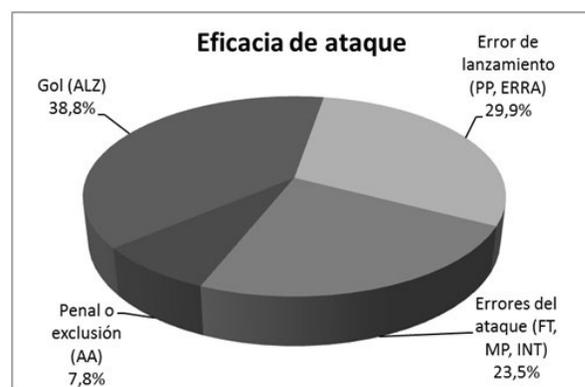


Figura 2. Causas de finalización del ataque. Acierto de lanzamiento-Gol (ALZ), Error de lanzamiento (ELZ), Error de ataque (EA) y Acierto de ataque- penal o exclusión (AA).

Fuente: Elaboración propia (2014).

El coeficiente de eficacia general del ataque (CEFAT) de los Juegos ODESUR fue de 36,3% y del Campeonato Panamericano fue de 40,5%, por debajo del 50% que se han registrado en los Campeonatos de Europa durante los últimos 10 años (Figura 1).

Tabla 3. Distribución de las finalizaciones por competiciones. Acierto de lanzamiento (ALZ), Parada del golero (PP), Lanzamiento errado (ERRA), Error de pase (MP), Interceptación de defensa (INT), Malos pases (MP) y Acierto de ataque- penal o exclusión- (AA).

	ALZ	PP	ERRA	FT	INT	MP	AA	Total
ODESUR	36,3%	17,7%	13,0%	9,8%	5,2%	9,2%	8,7%	100%
Panamericano	40,4%	17,9%	11,5%	8,7%	4,9%	9,4%	7,1%	100%

Fuente: Elaboración propia (2014).

En los partidos analizados, 3004 secuencias finalizaron en lanzamiento con un coeficiente de acierto de lanzamiento (CALZ) de 56,4%. El 25,9% fueron lanzamientos parados por el portero y el 17,6% lanzamientos errados (fuera, al poste y blocajes). El CALZ se encontró en la media de registros observados en la última década en competiciones internacionales de alto nivel. A su vez, este dato se encuentra ligeramente por debajo del registrado este año en el campeonato europeo EHF (2014) (Figura 4).

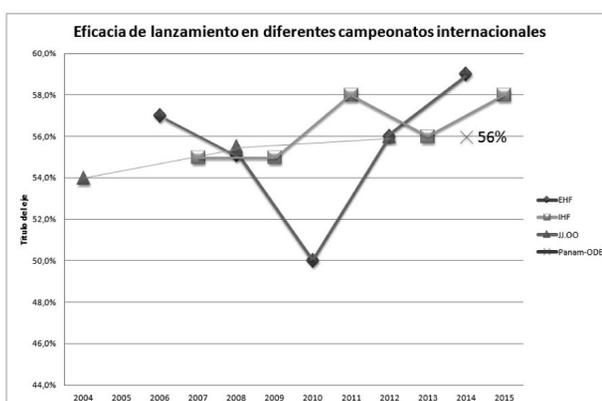


Figura 3. Comparación del coeficiente a cierto lanzamiento (CALZ) entre los últimos Campeonatos del Mundo y Europa, JJOO y el estudio de referencia.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos oficiales de las competiciones (2014).

EFICACIA SEGÚN RELACIÓN NUMÉRICA

Con respecto a la utilización de las fases de juego, en situaciones de inferioridad numérica los equipos utilizaron con mayor frecuencia el ataque posicional (AP). Esta situación puede relacionarse con el objetivo estratégico de bajar el número de posesiones en momentos de exclusión (Tabla 4).

Por otro lado, en superioridad se observó que se utilizaron más las fases de contraataque ampliado (CAAM) y contraataque directo (CA).

Tabla 4. Utilización de fases de juego según relación numérica.

	Ataque posicional	Contraataque ampliado	Contraataque directo	Total
Superioridad	71,6%	19,3%	9,1%	100%
Igualdad	79,3%	13,1%	7,6%	100%
Inferioridad	91,2%	3,5%	5,2%	100%

Fuente: Elaboración propia (2014).

Se observó una relación significativa entre las variables finalización del ataque y relación numérica ($p < 0,01$). Las secuencias registradas en superioridad se relacionaron significativamente con el acierto de lanzamiento (ALZ) ($p < 0,01$). En inferioridad con las faltas técnicas (FT) ($p < 0,01$) y con los pases interceptados por la defensa rival (INT) ($p < 0,05$). Los datos muestran que la ventaja numérica fue clave para la obtención del gol.

Por el contrario, atacar en inferioridad aumentó las posibilidades de finalizar el ataque sin lanzamiento.

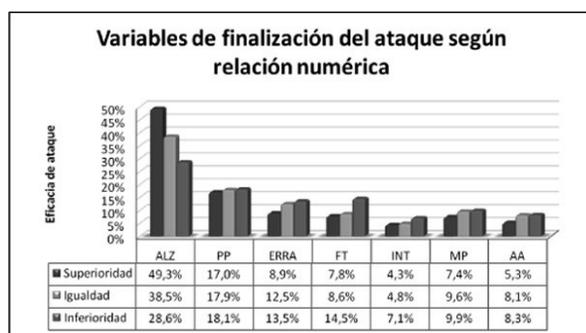


Figura 4. Distribución de las causas de finalización de ataque según relación numérica.
 Fuente: Elaboración propia (2014).

DIFERENCIAS ENTRE EQUIPOS GANADORES Y PERDEDORES

Se observó la relación significativa entre las variables ganador-perdedor y resultado de ataque ($p < 0,01$). Los equipos ganadores se relacionaron significativamente con los aciertos de lanzamiento (ALZ) ($p < 0,01$). Los equipos perdedores con los lanzamientos parados por el portero (PP) ($p < 0,01$), lanzamientos errados (ERRA) ($p < 0,05$), las faltas técnicas (FT) ($p < 0,01$), los pases interceptados (INT) ($p < 0,05$) y los malos pases (MP) ($p < 0,05$) (Tabla 5).

Tabla 5. Relación significativa entre las variables condición Ganador-Perdedor y finalización del ataque.

	ALZ	PP	ERRA	FT	INT	MP	AA
GANA	11,6	-5,6	-2,1	-5,2	-2,3	-3,4	0,5
PER	-11,6	5,6	2,1	5,2	2,3	3,4	-0,5

Fuente: Elaboración propia (2014).

En los Juegos ODESUR y Campeonato Panamericano se observaron múltiples desigualdades en la finalización del ataque entre ganadores y perdedores a diferencia de otros campeonatos internacionales donde únicamente aparecen en la eficacia de lanzamientos de seis metros, interceptaciones defensivas y pases de gol (GARCÍA *et al.*, 2008, GUTIÉRREZ; LÓPEZ, 2009, SÁEZ, ROLDÁN y FEU, 2009, HERNÁNDEZ *et al.*, 2010) (Figura 6).

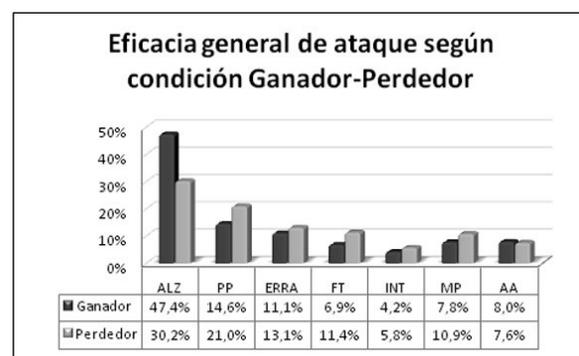


Figura 5. Eficacia general de ataque (CEFAT). Distribución de las causas de finalización del ataque según condición Ganador (GANA)-Perdedor (PER).
 Fuente: Elaboración propia (2014).

Los equipos ganadores registraron además, un mayor coeficiente de acierto de lanzamiento (CALZ) y un menor número de lanzamientos errados (ERRA) y parados por el portero (PP) (Figura 7).

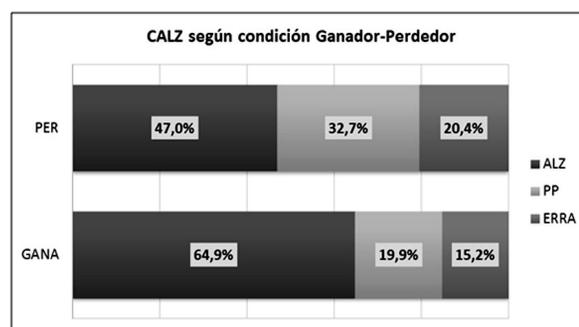


Figura 6. Coeficiente de acierto de lanzamiento según condición Ganador (GANA) - Perdedor (PER).
 Fuente: Elaboración propia (2014).

Con respecto a las zonas de lanzamiento los equipos ganadores registraron un mayor número de acierto de lanzamiento (CALZ) en todas las zonas. Los datos registrados en seis metros siguen la línea de los obtenidos por García *et al.*, (2008), Sáez, Roldán y Feu (2009), Gutiérrez y López (2009) (Figura 7).

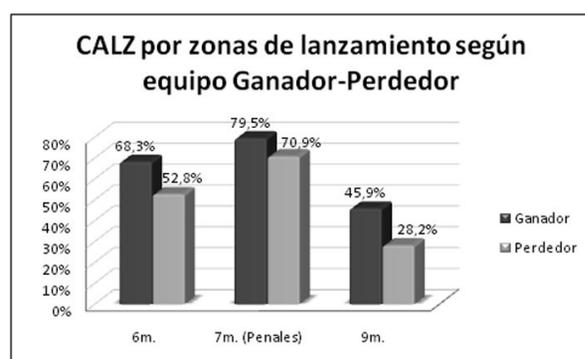


Figura 7. Coeficiente de acierto de lanzamiento (CALZ) por zonas de lanzamiento según condición Ganador (GANA) - Perdedor (PER).

Fuente: Elaboración propia (2014).

En superioridad numérica se encontró una relación significativa ($p < 0,01$) entre las variables condición ganador-perdedor y finalización del ataque. Los ganadores se relacionaron con el acierto de lanzamiento (ALZ) ($p < 0,05$). Por su parte, los perdedores con las faltas técnicas (FT) ($p < 0,05$) y los lanzamientos parados por el portero ($p < 0,05$).

Tabla 6. Distribución de las causas de finalización del ataque en superioridad numérica según condición Ganador (GANA) - Perdedor (PER).

	ALZ	PP	ERRA	FT	INT	MP	AA
GANA	54,7%	13,8%	10,6%	5,8%	2,9%	6,4%	5,8%
PER	42,3%	21,2%	6,6%	10,4%	6,2%	8,7%	4,6%

Fuente: Elaboración propia (2014).

En concordancia con Gutiérrez, Fernández y Borrás (2010) los equipos ganadores registraron un mayor coeficiente de eficacia de ataque (CEFAT) en superioridad. Es importante destacar, que los equipos ganadores erran más lanzamientos (ERRA) en estas situaciones de ventaja. Este mayor error de

lanzamiento es producto de una mayor frecuencia de finalización con un 79,9% frente a un 70,1% de los equipos perdedores (Tabla 6).

En cuanto a la inferioridad numérica se observó una relación significativa entre las variables ganador-perdedor y eficacia de lanzamiento ($p < 0,05$). Los equipos ganadores se relacionaron significativamente con los aciertos de lanzamiento (ALZ) ($p < 0,01$).

Tabla 7. Eficacia de ataque en inferioridad numérica según condición Ganador (GANA)-Perdedor (PER).

	ALZ	PP	ERRA	FT	INT	MP	AA
GANA	36,1%	14,6%	13,7%	12,8%	6,4%	7,8%	8,7%
PER	22,7%	20,9%	13,4%	15,9%	7,6%	11,6%	7,9%

Fuente: Elaboración propia (2014).

Los equipos ganadores obtuvieron mejores porcentajes de ataque en todas las causas de finalización de ataque en inferioridad numérica, menos en los lanzamientos errados (ERRA) donde registraron levemente por encima a los equipos perdedores. Estos valores se encuentran en la línea de Gutiérrez, Fernández y Borrás (2010) (Tabla 7).

CONCLUSIONES

La eficacia general del ataque a nivel sudamericano y panamericano es menor que en campeonatos europeos y campeonatos internacionales, aún si comparamos con estadísticas de los últimos diez años.

La eficacia de lanzamiento en América es inferior a la de Competiciones Europeas pero se encuentra en el nivel de los Campeonatos del Mundo y JJ.OO en los últimos diez años.

En las competencias analizadas atacar en inferioridad numérica aumenta los errores por faltas técnicas y la posibilidad que se sufra una intercepción. A su vez, se utiliza en mayor medida el ataque posicional. Por el contrario, atacar en superioridad aumenta el número de contraataques directos y ampliados y las consecuciones de gol.

Las diferencias entre los equipos ganadores y perdedores fueron muy amplias. Los equipos ganadores registraron una mayor eficacia general de ataque y de lanzamiento en todas las zonas. Estas diferencias se manifiestan también en todas las fases del ataque y situaciones de desigualdad numérica.

Debido a la disparidad de rendimiento observada en los campeonatos es claro que hay una necesidad de mejorar la competitividad entre los equipos del continente. Sería necesaria una estrategia federativa internacional global que impulse a los equipos con menor capacidad competitiva.

Como limitaciones del estudio, las grandes diferencias de rendimiento entre equipos en algunos de los partidos acotan los alcances de los resultados. A partir de los resultados para futuras investigaciones se proponen profundizar en el estudio de los factores que inciden en la eficacia de lanzamientos y los contextos en los que se desarrollan los errores de pases.

REFERENCIAS

- ANGUERA, M.; HERNÁNDEZ, A. La metodología observacional en el ámbito del deporte. **E-balonmano.com**: Revista de Ciencias del Deporte, Mérida, v. 9, n. 3, p. 135-160, oct. 2013. Disponible en: <http://www.e-balonmano.com/ojs/index.php/revista/article/view/139/pdf_20> Acceso en: 13 de feb. 2014.
- ÁVILA, F. Aplicación de un sistema observacional para el análisis del lanzamiento en balonmano en el mundial de Francia 2001. **Apunts**: Barcelona, v. 71, n. 1, p. 100-108, ene./mar. 2003.
- BLANCO, P. El análisis observacional del rendimiento en el lanzamiento de balonmano de la selección Española Promesas. **E-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte**, Mérida, v. 8, n. 2, p. 83-92, mar. 2012. Disponible en: <<http://www.e-balonmano.com/ojs/index.php/revista/article/view/110/96>> Acceso en: 1 mar. 2014.
- BOTEJARA, J.; PUÑALES, L. Handball de alto rendimiento. Efectividad en zonas de lanzamiento. In: **Actas VIII Encuentro de investigadores en Educación Física**. ISEF, Montevideo, 2001.
- BOTEJARA, J. et al. Análisis de la finalización de la posesión del balón en handball. Estudio del campeonato del mundo masculino 2011. **Revista Universitaria de la Educación Física y el Deporte**, Montevideo, año 5, n. 5, p. 6-14, nov. 2012.
- EUROPEAN MEN'S HANDBALL CHAMPIONSHIP EURO 2006 Overall Team Statistics, 7TH, 2006. Sweden. Disponible en: <<http://home.eurohandball.com/>> Acceso: 4 ago. 2014.
- EUROPEAN MEN'S HANDBALL CHAMPIONSHIP EURO 2008 Overall Team Statistics, 8TH, 2008. Norway. Disponible en: <<http://home.eurohandball.com/>> Acceso: 4 ago. 2014.
- EUROPEAN MEN'S HANDBALL CHAMPIONSHIP EURO 2010 Overall Team Statistics, 9TH, 2010. Austria. Disponible en: <<http://home.eurohandball.com>> Acceso: 4 ago. 2014.
- EUROPEAN MEN'S HANDBALL CHAMPIONSHIP EURO 2012 Overall Team Statistics, 11TH, 2014. Denmark. Disponible en: <<http://home.eurohandball.com/>> Acceso: 4 ago. 2014.
- GABÍN, B. et al. Lince: multiplatform sport analysis software. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, Victoria, v. 46, p. 4692-4694, 2012.
- GARCÍA, J. et al. Estudio de las diferencias en el juego entre equipos ganadores y perdedores en etapas de formación en balonmano. **Cultura Ciencia Deporte**, Murcia, v. 3, n.9, p.195-200, mar./jun. 2008. Disponible en: <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2878684>> Acceso: 1 de abr. 2012.
- GARCÍA, T.; GARCÍA, J. A.; ANIZ, I. Análisis de la estructura del ataque en equipos de alto nivel de balonmano. **Apunts: Educación Física y Deportes**, Barcelona, n. 76, p. 53-58, jul. 2004.
- GONZÁLEZ, A.; MARTÍNEZ, I. Análisis de la eficacia del contraataque en el Campeonato Panamericano 2008 Adulto Masculino. **Revista universitaria de la educación física y el deporte**, Montevideo, año 2, n. 2, p. 4-12, agosto, 2009.



GONZÁLEZ, A. *et al.* Análisis de la finalización del ataque en partidos igualados de balonmano de alto nivel mediante coordenadas polares. **E-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte**, Mérida, v. 9, n. 2, p. 71-89, jun. 2013. <<http://www.e-balonmano.com/ojs/index.php/revista/article/view/132>> Acceso en: 4 de mar. 2014.

GOROSTIAGA, E. *et al.* Diferencias en la condición física y en el lanzamiento entre jugadores de balonmano de Elite y amateur. **E-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte**, Mérida, v. 5, n. 2, p. 57-64, jun. 2009. Disponible en: <<http://www.e-balonmano.com/ojs/index.php/revista/article/view/32>> Acceso en: 8 mar. 2014.

GUTIÉRREZ, O.; LÓPEZ, J. Discriminant analysis between winners and losers in the Asobal League 2008-2009. **IHF Documents**. Basilea, 2009.

GUTIÉRREZ, O.; FERNÁNDEZ, J.; BORRÁS, F. Uso de la eficacia de las situaciones de juego en desigualdad numérica en balonmano como valor predictivo del resultado final del partido. **E-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte**, Mérida, v. 6, n. 2, p. 67-77, jun. 2010.

HERNÁNDEZ, J. M. *et al.* Análisis del juego de ataque en balonmano femenino. **Ágora, para la educación física y el deporte**, Las Palmas, v. 12, n.3, p.257-272, set./dic. 2010. Disponible en: <http://www5.uva.es/agora/revista/12_3/agora12_3b_hernandez_et_al> Acceso en: 27 de may. 2012.

IHF MEN'S WORLD CHAMPIONSHIP, Overall Team Statistics, XX, 2007. Germany Disponible en: <<http://www.ihf.info/>> Acceso: 12 ago. 2014.

IHF MEN'S WORLD CHAMPIONSHIP, Overall Team Statistics, XXI, 2009. Croatia. Disponible en: <<http://www.ihf.info/>> Acceso: 12 ago. 2014.

IHF MEN'S WORLD CHAMPIONSHIP, Overall Team Statistics, XXII, 2011. Sweden. Disponible en: <<http://www.ihf.info/>> Acceso: 13 ago. 2014.

IHF MEN'S WORLD CHAMPIONSHIP, Overall Team Statistics, XXIII, 2013. España. Disponible en: <<http://www.ihf.info/>> Acceso: 14 ago. 2014.

LOZANO, D.; CAMERINO, O. Eficacia de los sistemas ofensivos en balonmano. **Apunts: Educación Física y Deportes**, Barcelona, n. 108, p. 70-81, abr./jun. 2012.

MONTOYA, M. **Análisis de las finalizaciones de los jugadores extremo en balonmano**. 2010. 333 p. Tesis doctoral (Actividad Física, Educación Física y Deporte). Instituto Nacional de Educación Física de Catalunya, Barcelona, 2010.

MORGADO, A. Análisis de los factores de eficacia de las acciones de pre-finalización y finalización en ataque organizado en balonmano de alto nivel. 2012. p. 373. Tesis doctoral. Universidad de Castilla-La Mancha, Toledo, 2012.

OHNJEC, K. *et al.* Performance indicators of teams at the 2003 world handball championship for women in Croatia. **Kineziologija**, Zagreb, v. 40, n. 1, p. 69-79, 2008.

OLIMPIC GAMES, Official Result Book, 2004. Athens. Disponible en: <www.ihf.info/> Acceso: 14 de ago. 2014.

OLIMPIC GAMES, Official Result Book, 2008. Beijing. Disponible en: <<http://www.ihf.info/>> Acceso: 14 de ago. 2014.

OLIMPIC GAMES, Official Result Book, 2012. London. Disponible en: <<http://www.ihf.info/>> Acceso: 14 de ago. 2014.

PUÑALES, L. *et al.* Diferencias entre la eficacia de ataque en equipos masculinos y femeninos de handball participantes de los Campeonatos Mundiales de mayores 2011. In: **XIII Encuentro Nacional y III Internacional de Investigadores en Educación Física**, 2012. Instituto Superior de Educación Física de Montevideo, 2012.

RIVILLA GARCÍA, J. *et al.* Capacidad de lanzamiento en balonmano en función del puesto específico. **Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte**, v. 12, n. 48, p. 699-714, ene. 2011. Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54224840007>> Acceso en: 01 Mar. 2014.

ROGULJ, N.; FORETIC, N.; BURGER, A. Differences in the course of result between the winning and losing teams in top handball. **Homo Sporticus**, Sarajevo, v. 14, n. 1, p. 28-32, jun. 2011.

ROGULJ, N.; SRHOJ, V.; SRHOJ, L. The contribution of collective attacks tactics in differentiating handball score efficiency. **Collegium antropologicum**, Zagreb, v. 28, n. 2, p. 739-746. 2004.

ROMÁN, J. Táctica colectiva grupal en ataque: los modelos en el balonmano español. **E-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte**, Mérida, v. 4, n. 2. p. 29-51, nov. 2008. Disponible en: <<http://www.e-balonmano.com/ojs/index.php/revista/article/view/26/24>> Acceso: 20 de may. 2012.

SÁEZ, F.; ROLDÁN, A.; FEU, S. Diferencias en las estadísticas de juego entre los equipos ganadores y perdedores de la Copa del Rey 2008 de balonmano Masculino. **E-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte**, Mérida, v. 5, n. 3, p. 107-114, dic. 2009. Disponible en: <<http://www.e-balonmano.com/ojs/index.php/revista/article/view/42/37>> Acceso: 1 de abr. 2012.

SALESA, R. **Análisis de la eficacia en ataque en balonmano**: Influencia del establecimiento de objetivos. 2008. 381 p. Tesis doctoral (Ciencias de la Actividad Física y el Deporte). Universidad de Lleida, Lleida, 2008.