

Análisis de la finalización de la posesión del balón en handball. Estudio del campeonato del mundo masculino 2011¹

PROF. JORGE BOTEJARA

Contacto: jbotejara@iuacj.edu.uy

LIC. LEONARDO PUÑALES

Contacto: leo.punales@gmail.com

LIC. ANDRÉS GONZÁLEZ

Contacto: andresbalonmano@gmail.com

PROF. EDUARDO RUY LÓPEZ

Contacto: eruyluci@adinet.com.uy

PROF. ALEJANDRO TREJO

Contacto: tititrejo@hotmail.com

Resumen: La eficacia de las acciones en los momentos finales de partido, cuando el resultado es igualado, determina la posibilidad de ganar el encuentro. En esos instantes las condiciones de juego son especialmente comprometidas por su relevancia. En el presente estudio se analizaron los diez minutos finales de trece partidos del Campeonato Mundial Masculino de Suecia 2011, en los que el marcador final fue igualado (± 3 goles). Se siguieron las pautas de investigación descriptas para la metodología observacional. Destaca que los equipos ganadores presentan una mayor eficacia en varios aspectos, especialmente en el lanzamiento.

Palabras clave: Balonmano. Eficacia. Posesión de balón. Partidos - Momentos finales.

ANALYSIS OF THE COMPLETION OF THE POSSESSION OF THE BALL IN HANDBALL. STUDY OF THE MEN'S WORLD CHAMPIONSHIP 2011

Abstract: The effectiveness of the actions at the final moments of games, when the result is even, determines the chance to win the match. At these moments game conditions are specially compromised by their relevance. In the present study the ten final minutes of thirteen parties of the Masculine World-wide Championship of Sweden 2011 were analyzed, in which the final marker was even (± 3 goals). The investigation guidelines were followed according with the observational methodology. It emphasizes that the winning teams had a higher efficacy in several aspects, specially in the launch.

Key Words: Handball. Effectiveness. . Ball possession. Match - Final moments.

INTRODUCCIÓN

El estudio de la eficacia del juego resulta imprescindible al momento de analizar el rendimiento táctico de los equipos de

balonmano de alto nivel (GUTIÉRREZ, 2004). Así, en los últimos años son numerosas las investigaciones que han profundizado en la valoración de las diferentes acciones y situaciones de juego.

Destacan algunas propuestas como la de Ávila (2003) que estudió los lanzamientos en el mundial de Francia 2001 utilizando como

¹ Elaborado por la Cátedra de Handball de la Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deporte del Instituto Universitario Asociación Cristiana de Jóvenes (IUACJ).



criterios de evaluación el ángulo de lanzamiento, la distancia a portería, el control motor y el nivel de oposición. Gutiérrez (2004) planteó un sistema de observación basado en distintos índices y coeficientes de eficacia, que se aplican en diferentes marcos situacionales (igualdad, desigualdad, siete metros, etc.), niveles de concreción y ámbitos de aplicación.

En los últimos años, García *et al.* (2008) determinaron la posibilidad de predecir el resultado de un partido en función de la cantidad de lanzamientos en contraataque, los goles de contraataque, los goles de 6 metros, las asistencias y la cantidad de lanzamientos recibidos. Asimismo, Gutiérrez, Fernández y Borrás (2010) establecieron la relación existente entre la eficacia de las situaciones de juego en desigualdad numérica en balonmano y el resultado final de un partido. Gutiérrez Aguilar y López Pascual (2009) encontraron que hay diferencias significativas entre ganadores y perdedores en goles, lanzamientos en ataque rápido, asistencias e interceptaciones como determinantes del resultado de los partidos.

De forma específica, Salesa (2008) analizó la eficacia en ataque en balonmano juvenil, Montoya (2010) valoró la eficacia de los extremos y Hainik (2011) puso el énfasis en las acciones exitosas de los porteros, las cuales predominan en los equipos ganadores.

Otras investigaciones se han centrado particularmente en la fase de contraataque. Gutiérrez (1999) analizó el mundial de Egipto '99 estableciendo un sistema de cuatro categorías para la valoración de su eficacia. A nivel panamericano, González y Martínez (2009), en su estudio del campeonato de selecciones mayores masculinas 2008, constataron un elevado número de errores de pase y recepción en esta fase del ataque.

MOMENTOS CRITICOS

Las características del juego en los minutos finales, en función de varios aspectos como el desgaste físico y mental de los jugadores, las condiciones de stress, la incidencia de las sanciones, etc., cobran una relevancia particular en el resultado final de los partidos. Antón (2000) en su análisis táctico del lanzamiento de siete metros, establece la importancia de determinadas variables relacionadas con las condiciones ambientales

que pueden generar cambios conductuales en el jugador. Entre ellas, el tanteo o marcador del encuentro en ese instante y período o tramo temporal del juego.

Según Antón (2005), los momentos decisivos del juego, atendiendo a la secuencia de ataque, se dan en situaciones que no superan los doce segundos, excluyendo las fases organizativas del mismo, y se concretan en su mayoría con acciones coordinadas de resolución menor a siete u ocho segundos, donde prima la velocidad de decisión - ejecución.

Según Rogulj, Foretic y Burger (2011), los momentos críticos de partido pueden presentarse entre los minutos 10 al 20 y 40 al 50. En estos períodos, convertir y sacar la mayor diferencia posible en el marcador determina estadísticamente la posibilidad de ganar el partido.

En otro deporte como el baloncesto se puede observar que hay momentos críticos en los que se resuelven los encuentros, por ejemplo los minutos finales en partidos equilibrados (SAMPAIO; LORENZO Y RIVERO, 2006). En este sentido, el desempeño de los equipos en los momentos críticos, últimos cinco minutos con diferencia de menos de seis puntos, es estadísticamente mejor para los ganadores que para los perdedores (NAVARRO *et al.*, 2009).

El presente estudio se centra en el análisis de los diez últimos minutos de juego, que supone un "momento crítico" en la definición de los partidos igualados en handball. Para ello, se valora la eficacia ofensiva de las secuencias de ataque a partir del estudio de Salesa (2008), donde se esquematiza la posibilidad de análisis del juego ofensivo (figura 1).

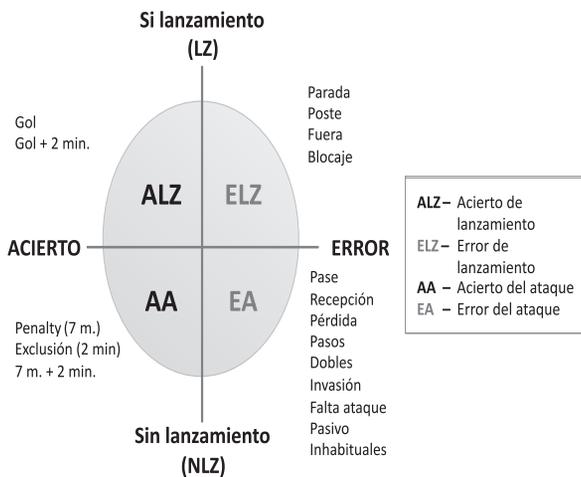


Figura 1: Esquema de las secuencias de resultado.
Fuente: Salesa (2008, p. 54).

El presente trabajo parte de la hipótesis de que las pérdidas de balón son relevantes para el resultado de partidos en condiciones igualadas de nivel. Habiendo estudiado estas y otras variables en un bloque de partidos, de nivel internacional masculino, observamos que la hipótesis inicial no es validada para esta competición. Sin embargo, encontramos que otros elementos como la eficacia de lanzamiento toman una mayor relevancia en el resultado final. Asumimos en este punto, que la interacción de variables es siempre un punto de análisis complejo donde es difícil establecer explicaciones absolutas y definitivas.

METODOLOGÍA

El estudio de los momentos finales en partidos igualados se realizó siguiendo las pautas de la metodología observacional (ANGUERA, 2000). Se analizaron un total de 13 partidos del mundial de Suecia 2011. Para formar parte de la muestra se consideró como criterio de selección que el resultado final del partido presentara una diferencia igual o menor a tres goles, lo que indica que se trata de un partido con resultado igualado.

En estos partidos se estudiaron exclusivamente las finalizaciones de las secuencias de ataque de los diez últimos minutos de juego (50':01'' a 60':00''). Además, se incluyeron en la valoración las prórrogas de los dos partidos que finalizaron en empate. En ambos casos se disputó

un sólo período de prórroga con dos tiempos de cinco minutos.

Tabla 1: Criterios y categorías del instrumento de observación.

| CRITERIO | Categorías | Núcleo categorial |
|---------------------------|---------------------|---|
| Tiempo | T1 | Intervalo 50':01'' a 55':00'' |
| | T2 | Intervalo 55':01'' a 60':00'' |
| | T3 | Primer período de prórroga |
| | T4 | Segundo tiempo de prórroga |
| Diferencia de goles final | G5, G4, G3, G2 y G1 | Equipo atacante gana por 5, 4, 3, 2 y 1 gol |
| | EMP | Equipo atacante está empatado |
| Fase de juego de ataque | P5, P4, P3, P2 y P1 | Equipo atacante pierde por 5, 4, 3, 2 y 1 gol |
| | CAD | Contraataque directo |
| Resultado del ataque | CAAM | Contraataque ampliado |
| | AP | Ataque posicional |
| | C | Convierte gol |
| Relación numérica | A | Ataja golero |
| | E | Erra lanzamiento (fuera o poste) |
| | FT | Falta técnica |
| | I | Intercepción defensiva |
| | MP | Mal pase |
| | M | Igualdad numérica |
| Ganador Perdedor | SU | Superioridad numérica |
| | IN | Inferioridad numérica |
| | GAN | Ganador del partido |
| Ganador Perdedor | PERD | Perdedor del partido |
| | EMPAT | Empate en tiempo reglamentario |

Fuente: Elaboración propia (2012)

Para el control de la calidad de los datos se realizaron pruebas Kappa de concordancia intra e interobservadores verificando un alto grado de acuerdo. El análisis descriptivo se completó con pruebas de normalidad, igualdad de medias y varianzas y de relación entre variables (Chi cuadrado). Para ello se utilizó el paquete estadístico SPSS 17.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se observaron un total de 308 secuencias de ataque, incluyendo los tiempos de prórroga de los dos partidos que finalizaron en empate (tabla 2).



Tabla 2: Número de secuencias de ataque observadas en el período final del encuentro por partido y equipo.

| Partido | Equipo | 50' - 60' | Prórroga |
|---------------|--------|-----------|----------|
| DEN-SWE | DEN | 12 | |
| | SWE | 10 | |
| EGY-KOR | EGY | 10 | |
| | KOR | 10 | |
| FRA-DEN | DEN | 9 | 12 |
| | FRA | 10 | 11 |
| FRA-SWE | FRA | 9 | |
| | SWE | 11 | |
| HUN-GER | GER | 11 | |
| | HUN | 11 | |
| HUN-POL | HUN | 11 | |
| | POL | 9 | |
| ISL-CRO | CRO | 13 | |
| | ISL | 14 | |
| NOR-SRB | NOR | 9 | 8 |
| | SRB | 9 | 10 |
| POL-SRB | POL | 9 | |
| | SRB | 12 | |
| SRB-ARG | ARG | 10 | |
| | SRB | 9 | |
| SWE-ESP | ESP | 9 | |
| | SWE | 8 | |
| TUN-AUT | AUT | 10 | |
| | TUN | 11 | |
| TUN-ROU | ROU | 11 | |
| | TUN | 10 | |
| Total general | | 267 | 41 |

- EQUIPOS**
- ARG - Argentina
 - AUT - Austria
 - CRO - Croacia
 - DEN - Dinamarca
 - EGY - Egipto
 - ESP - España
 - FRA - Francia
 - GER - Alemania
 - HUN - Hungría
 - ISL - Islandia
 - KOR - Corea
 - NOR - Noruega
 - POL - Polonia
 - ROU - Rumanía
 - SRB - Serbia
 - SWE - Suecia
 - TUN - Túnez

Fuente: Elaboración propia (2012).

La media de posesiones por equipo y partido en los diez últimos minutos de juego (50' a 60') fue de 10,3; con una desviación estándar de 1,4. Se constató que en los últimos cinco minutos (T2) se incrementó la cantidad de secuencias con respecto al período anterior (T1), aunque esta diferencia no alcanzó valores significativos.

Las secuencias de juego terminaron en gol en el 45,8% de las veces. En el 18,8% finalizaron con atajada del golero, y en el 12% se erraron los lanzamientos. El 23,4% de las situaciones no culminó con lanzamiento como consecuencia de faltas técnicas, interceptaciones y malos pases (figura 2).

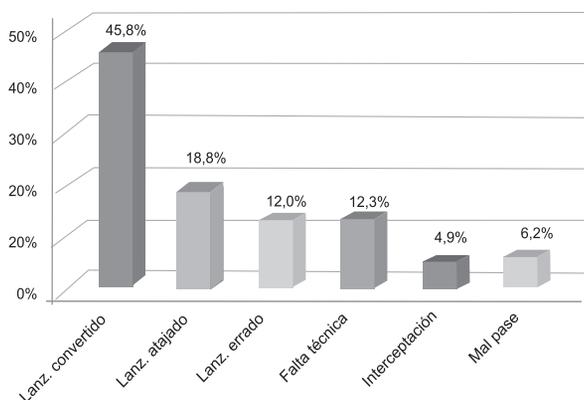


Figura 2: Frecuencias relativas de las diferentes finalizaciones de las secuencias de ataque. Fuente: Elaboración propia (2012).

Estos resultados se encuentran en la línea de la eficacia del ataque de otras competiciones de carácter internacional. Salesa (2008), recopilando datos de diferentes autores, mostró que el coeficiente de eficacia del ataque oscila entre el 40 y 44% en campeonatos de elite.

DIFERENCIAS ENTRE EQUIPOS GANADORES Y PERDEDORES

Para el análisis de las diferencias entre ganadores y perdedores se valoraron un total de 271 secuencias de ataque correspondientes a los diez últimos minutos de cada partido. Así, en los dos partidos que finalizaron con empate, sólo se consideraron las secuencias registradas durante la prórroga.

No se constataron diferencias notorias en el porcentaje de conversiones. Del total de secuencias de ataque, los ganadores finalizaron en gol el 44,4% de las ocasiones, mientras que los perdedores alcanzaron el 42,8% (figura 3).

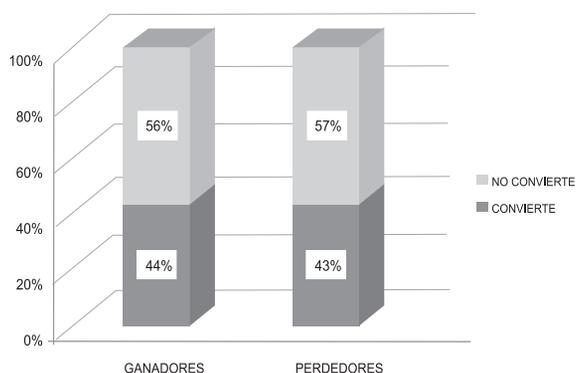


Figura 3: Porcentajes de conversión en equipos ganadores y perdedores sobre el total de secuencias de ataque. Fuente: Elaboración propia (2012).

Por otra parte, los perdedores culminaron con un lanzamiento no convertido en el 34,1% del total de las secuencias de ataque, mientras que en ganadores este valor es ligeramente inferior con 31,3%. Sobre este punto destaca el mayor número de lanzamientos atajados que sufren los perdedores (23,2%), muy superior al 15,8% registrado en ganadores (tabla 3). Estos índices también fueron destacados por Hianik (2011) estableciendo que las acciones exitosas de los goleros de equipos ganadores son superiores en porcentaje a las de los equipos perdedores.

Tabla 3: Comparación en la eficacia de la finalización del ataque entre ganadores y perdedores.

| | Ganadores | Perdedores |
|-----------------------------|---------------|---------------|
| Convierte | 44,4% | 42,8% |
| Ataja | 15,8% | 23,2% |
| Error de lanzamiento | 13,5% | 10,9% |
| Falta técnica | 15,0% | 10,9% |
| Interceptaciones | 6,0% | 5,1% |
| Mal pase | 5,3% | 7,2% |
| Total | 100,0% | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia (2012).

En términos de eficacia de ataque (relación goles/ataques), aunque las diferencias en la conversión fueron mínimas, los valores relacionados a lanzamientos errados y atajados muestran una eficacia menor por parte de los equipos perdedores.

Tanto Gutiérrez y López Pascual (2009) como Hianik (2011), establecieron que los equipos ganadores obtienen mejores promedios que los perdedores en la eficacia de lanzamiento, tomando en cuenta distintas zonas, goles en contraataque, robos de balón, interceptaciones, así como en la actuación de los goleros.

Del análisis de los datos se destaca que el 26,3% de las secuencias de ataque en ganadores finalizaron en no lanzamientos contra el 23,2% de los perdedores. Desde otro punto de vista, los ganadores lanzaron en un 73,7% contra un 76,8% de los perdedores (figura 4).

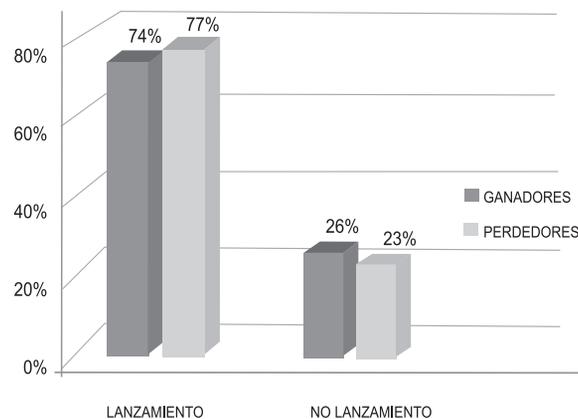


Figura 4: Porcentaje de lanzamiento y no lanzamiento sobre el total de posesiones.
 Fuente: Elaboración propia (2012).

La eficacia de lanzamiento (relación goles/lanzamientos) fue de un 60% para los ganadores frente al 56% de los perdedores. Respecto de los lanzamientos no convertidos se apreció una diferencia notoria a favor de los ganadores, que se concretó en un mayor número de atajadas del golero. En este sentido, Hianik (2011), destacó la relevancia de la actuación de los goleros como determinante del resultado final del partido. Por otra parte estos resultados abren una posible línea de investigación respecto al funcionamiento defensivo, niveles de oposición, situaciones de ventaja, etc. (figura 5).

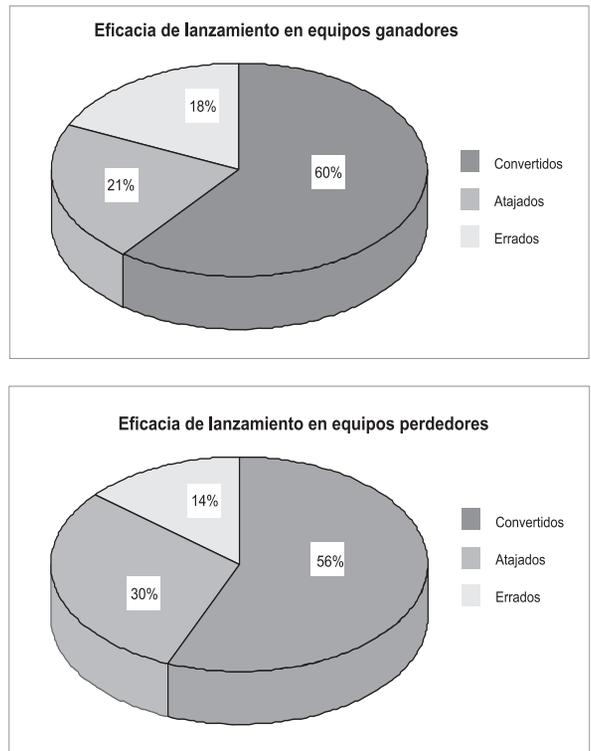


Figura 5: Eficacia de lanzamiento en equipos ganadores y perdedores.
 Fuente: Elaboración propia (2012).

En relación a las secuencias en las que finaliza la posesión del balón sin lanzamiento observamos que los equipos perdedores presentaron mejores valores.

Las interceptaciones presentaron un porcentaje similar, con lo que se infiere que la media de robos de balón por parte de la defensa no difiere entre ganadores y perdedores (tabla 4). Esto

contrasta con Gutiérrez y López (2009) quienes observaron que la media de robos de balón en la liga ASOBAL 2008-2009 fue menor para perdedores. En este caso, al analizar exclusivamente los finales de partido en situaciones igualadas muestra claras diferencias respecto a estudios que consideran los partidos y las competiciones en su totalidad.

Las diferencias se encontraron en las faltas técnicas y errores de pase. Mientras que los equipos ganadores realizaron un mayor número de faltas técnicas (20 a 15), los perdedores mostraron más errores de pase (10 a 7). Porcentualmente estas diferencias se pueden apreciar en la tabla 4.

Tabla 4: Distribución de las pérdidas de posesión del balón sin lanzamiento en ganadores y perdedores.

| Equipos | Falta técnica | Intercepción | Mal pase | Total |
|------------|---------------|--------------|----------|-------|
| Ganadores | 57% | 23% | 20% | 100% |
| Perdedores | 47% | 22% | 31% | 100% |

Fuente: Elaboración propia (2012).

Atendiendo a las fases del juego, se constató que los equipos ganadores superaron ampliamente a los perdedores en cuanto al número de ataques de posición (figura 6). En esta fase de juego la eficacia de lanzamiento de los ganadores fue superior, con un 58% de acierto frente al 54% de los perdedores.

Respecto a la fase de juego de contraataque directo no existieron prácticamente diferencias. En cambio, el número total de ataques ampliados fue mucho mayor para los equipos perdedores, presentando además peor porcentaje de eficacia en el lanzamiento (52% de acierto frente al 80% de los ganadores). Los perdedores lanzaron más y erraron más en esta fase de juego. Según Gutiérrez Aguilar y López Pascual (2009), los ganadores alcanzaron significativamente mayores valores en número de goles en fase de contraataque.

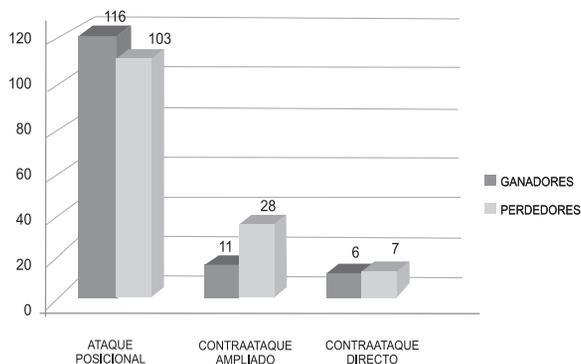


Figura 6: Diferencias entre ganadores y perdedores en el número de finalizaciones de ataque según la fase de juego.

Fuente: Elaboración propia (2012).

CONTEXTOS DE RESULTADOS CON DIFERENCIAS MENORES A DOS GOLES

En los partidos analizados, se constató que ningún equipo que entró en los diez últimos minutos ganando por dos goles de diferencia perdió su partido. Tan solo se dio la excepción en el partido Túnez-Austria, perteneciente a la President Cup, donde Austria terminó ganando a pesar de entrar en el período final (min 50') perdiendo por cuatro goles.

Atendiendo exclusivamente a los ataques observados en situaciones con resultados de ± 2 goles de diferencia, los equipos ganadores mostraron una mayor eficacia de ataque, convirtiendo en gol el 52% de las secuencias, claramente por encima del 39% de los perdedores (figura 7).

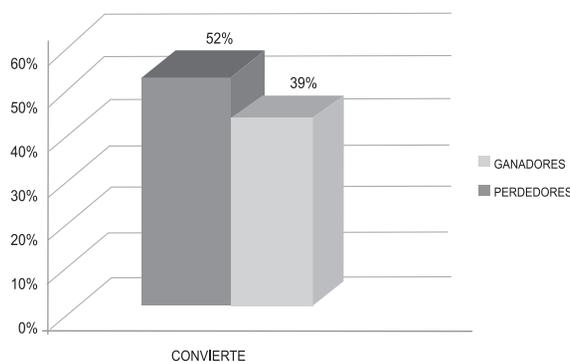


Figura 7: Eficacia del ataque en ganadores y perdedores en contextos igualados de ± 2 goles de diferencia durante el desarrollo del juego.

Fuente: Elaboración propia (2012).



Esta mayor eficacia de los equipos ganadores, también se ratificó en las acciones de juego en las que no se consiguió gol. Así, los equipos ganadores presentaron un menor grado de error prácticamente en todos los aspectos (figura 8).

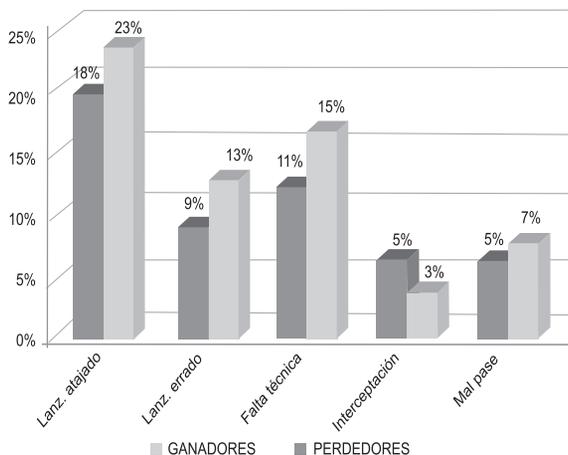


Figura 8: Valores relativos de las finalizaciones no convertidas en gol en contextos igualados de ± 2 goles de diferencia durante el desarrollo del juego.
Fuente: Elaboración propia (2012).

Respecto a la eficacia del lanzamiento en situaciones de juego con resultados igualados (± 2 goles) las diferencias fueron importantes. Mientras que los ganadores alcanzaron valores del 65% de acierto, los perdedores sólo lograron convertir en gol el 52% de las ocasiones (figura 9).

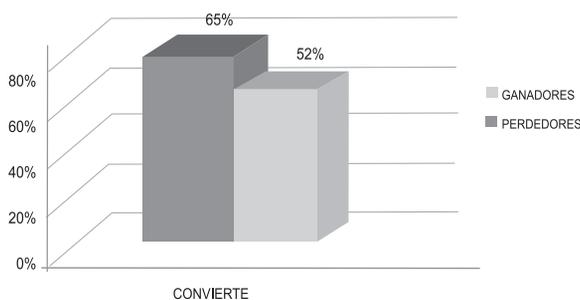


Figura 9: Eficacia de lanzamiento en ganadores y perdedores en contextos igualados de ± 2 goles de diferencia durante el desarrollo del juego.
Fuente: Elaboración propia (2012).

Entre los lanzamientos no convertidos, los equipos perdedores presentaron mayores valores de lanzamientos atajados y errados (figura 10).

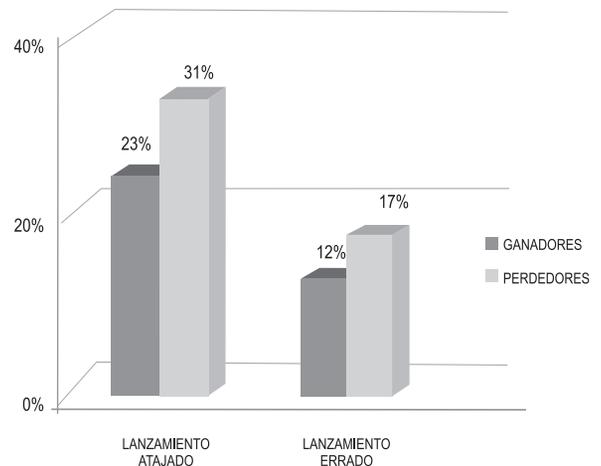


Figura 10: Frecuencia relativa de los lanzamientos no convertidos en gol en contextos igualados de ± 2 goles de diferencia durante el desarrollo del juego.
Fuente: Elaboración propia (2012).

CONCLUSIONES

A diferencia de otros estudios no se encontraron diferencias significativas entre ganadores y perdedores con respecto a las variables estudiadas, aunque se apreciaron algunas tendencias.

Las diferencias en la eficacia de lanzamiento y en las pérdidas de posesión de balón fueron mayores entre ganadores y perdedores con resultados muy ajustados dentro de los diez minutos finales.

En los partidos igualados la entrada con pequeñas ventajas de hasta dos goles, en los diez últimos minutos, tuvo una influencia determinante para el éxito final.

En los instantes finales los equipos perdedores realizaron una mayor cantidad de lanzamientos pero con una eficacia menor. Las acciones defensivas fueron determinantes en estas situaciones, particularmente la actuación de los goleros. Los equipos perdedores presentaron mayor cantidad de lanzamientos atajados.

En el alto nivel, el ataque posicional se mostró como la fase más importante para la definición de los partidos igualados. Dentro de ésta se hace imprescindible alcanzar un elevado nivel de eficacia en los lanzamientos.

Los equipos ganadores utilizaron poco el contraataque ampliado, en contraposición a los perdedores que recurrieron más a esta fase de



ataque pero con un bajo grado de eficacia. Por otro lado, el número de contraataques directos fue muy reducido tanto para equipos ganadores como perdedores.

REFERENCIAS

ANGUERA, M. Teresa. La metodología observacional en el deporte: conceptos básicos. **efdeportes.com**, Buenos Aires, n. 24, ago. 2000. Disponible en: <www.efdeportes.com/efd24b/obs.htm> Acceso en: 27 feb. 2009.

ANTÓN GARCÍA, Juan. El modelo de juego en alto nivel en el balonmano 2005: características, índices y escalas de rendimiento como bases para un modelo de preparación eficaz. **Área de balonmano**, n. 37, Comunicación técnica n. 248, p.1-9, 2005.

ANTÓN GARCÍA, Juan. **Balonmano, perfeccionamiento e investigación**. Barcelona: INDE, 2000.

ÁVILA MORENO, Francisco Manuel. Aplicación de un sistema observacional para el análisis del lanzamiento en balonmano en el mundial de Francia 2001. **Apunts**, Barcelona, n. 71, p. 100-108, ene-mar. 2003. Disponible en: <http://articulos-apunts.editec.com/71/es/071_080-088ES.pdf> Acceso en: 25 marzo 2012.

GARCÍA, Javier *et al.* Estudio de las diferencias en el juego entre equipos ganadores y perdedores en etapas de formación en balonmano. **Cultura, ciencia y deporte**, v. 3, n. 9, p.195-200, nov. 2008.

GONZÁLEZ, Andrés; MARTÍNEZ, Isidoro. Análisis de la eficacia del contraataque en el campeonato panamericano 2008 adulto masculino. **Revista Universitaria de la Educación Física y el Deporte**, n. 2, p. 4-12, oct. 2009.

GRUIC, Igor; VULETA, Dinko; MILANOVIC, Dragan. Performance indicators of teams at the 2003 Men's World Handball Championship in Portugal. **Kinesiology**, n. 38, p.164-175, 2006. Disponible en: <<http://hrcak.srce.hr/file/15721>> Acceso en: 10 set. 2012.

GUTIÉRREZ AGUILAR, Oscar. Análisis de las situaciones de contraataque del Mundial de Egipto '99. **Área de balonmano**, n. 9, p.2-9, set., 1999.

GUTIÉRREZ AGUILAR, Oscar. Sortabal: sistema de observación del rendimiento táctico en balonmano. In: CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CIENCIAS DEL DEPORTE, III., 2004, Valencia. **Actas de congreso**. Disponible en: <<http://cienciadeporte.eweb.unex.es/congreso/04%20val/pdf/c15.pdf>> Acceso en: 15 set. 2010.

GUTIERREZ AGUILAR, Oscar; FERNÁNDEZ ROMERO, Juan José; BORRÁS ROCHER, Fernando. 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**, v. 6, n. 2, p. 67-77. 2010. Disponible en: <<http://www.e-balonmano.com/ojs/index.php/revista/article/view/41>> Acceso en: 3 marzo 2012.

GUTIERREZ AGUILAR, Oscar; LÓPEZ PASCUAL, Pedro. Discriminant analysis between winners and losers in the asobal league 2008-2009. **Publicación técnica EHF**, 2009. Disponible en: <http://home.eurohandball.com/ehf_files/Publikation/WP_Discriminant%20Analysis%20Winners%20Loser%20ASOBAL%202008-2009%20.pdf> Acceso en: 21 mayo 2012.

HIANIK, Jan. The team match performance indicators and their evaluation y handball. e-book, EHF, **Congreso Científico**, Viena, nov., 2011.

MONTOYA FERNÁNDEZ, Manuel. **Análisis de las finalizaciones de los jugadores extremo en balonmano**. 2010. 334 p. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona, Barcelona, 2010.

NAVARRO *et al.* Análisis de los momentos críticos en la liga ACB 2007-08. **Cuadernos de psicología del deporte**, v. 9 (supl.), p. 37, oct., 2009.

OLIVER, Juan. Análisis del mundial masculino Portugal'03. Tendencias de futuro. **Área de balonmano**, n. 25, Comunicación técnica n. 223, p.1-16, 2003.



ROGULJ, Nenad; FORETIC, Nikola; BURGER, Ante. Differences in the course of result between the winning and losing teams in the top handball. **Homo sporticus**, v. 13, jun. 2011. Faculty of Sport and Physical Education, University of Sarajevo. Disponible en: < bib.irb.hr/datoteka/524929.homo2011.pdf > Acceso: 10 set. 2012.

ROGULJ, Nenad; SRHOJ, Vatroimir; SRHOJ, Ljerka. The contribution of collective attack tactics in differentiating handball score efficiency. **Collegium Antropologicum**, v. 2, n. 28, p. 739-746, 2004. Disponible en: < http://www.researchgate.net/publication/8064296_The_contribution_of_collective_attack_tactics_in_differentiating_handball_score_efficiency > Acceso en: 10 set. 2012.

ROMÁN, Juan de Dios. Los inicios del siglo XXI: evolución y tendencias del juego. **E-balonmano.com**, v. 1, n. 2, p. 3-20, 2006. Disponible en: < <http://www.e-balonmano.com/ojs/index.php/revista/article/view/7> > Acceso en: 7 ene. 2012.

SAEZ BLÁZQUEZ, Francisco Javier; ROLDÁN ROMERO, Alba; FEU MOLINA, Sebastián. Diferencia en las estadísticas de juego entre los equipos ganadores y perdedores de la Copa del Rey 2008 en balonmano masculino. **E-balonmano.com**, v. 5, n. 3, p. 107-114, 2009. Disponible en: < <http://www.e-balonmano.com/ojs/index.php/revista/article/view/42> > Acceso en: 30 abril 2012.

SALESA MARTÍN, Rogelio. **Análisis de la Eficacia en Ataque en Balonmano**: influencia del Establecimiento de Objetivos. 2008, 381 p. Tesis doctoral. Universidad de Lleida, Lleida, 2008.

SAMPAIO, Jaime; LORENZO, Alberti; RIVERO, Cristiano. Momentos críticos en los partidos de baloncesto: metodología para identificación y análisis de los acontecimientos precedentes. **Cultura, ciencia y deporte**, v. 2, n. 5, p. 83-88, dic., 2006.

Recibido: 11.07.2012
Aprobado: 14.09.2012