

MÁSTER EN INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN
CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

“Análisis del uso del portero-falso en inferioridad en el balonmano de alto nivel”

*“Analysis of false goalkeeper in inferiority in elite
handball”*

Pablo Larrumbide Sarabia
Tutora: Olga Molinero González
08/07/2016

Tabla de contenido

Resumen.....	4
Abstract	4
1. Fundamentación teórica.....	5
1.1. El balonmano y la evolución del juego ofensivo.....	5
1.2. El juego ofensivo en inferioridad numérica.....	6
1.3. La utilización del portero falso en inferioridad.....	8
1.4. El método científico y el análisis de datos en el balonmano.....	12
2. Objetivos	13
2.1. Objetivo principal.....	13
2.2. Objetivo secundario.....	13
3. Material y método.....	14
3.1. Muestra.....	14
3.2. Diseño.....	15
3.3. Instrumento de observación.....	17
3.3.1. Criterio 1: Equipo.....	17
3.3.2. Criterio 2: Partido.....	18
3.3.3. Criterio 3: Uso del portero falso.....	18
3.3.4. Criterio 4: Posición del portero falso.....	19
3.3.5. Criterio 5: Comportamiento del portero falso.....	19
3.3.6. Criterio 6: Respuesta directa al finalizar la posesión.....	19
3.3.7. Criterio 7: Sistema defensivo contrario.....	20
3.3.8. Criterio 8: Momento de partido.....	20
3.3.9. Criterio 9: Marcador durante la acción.....	20
3.4. Análisis estadístico.....	21
4. Resultados.....	21
4.1. Comportamiento del jugador que ocupa el rol de portero falso.....	23
4.2. Momento del partido del uso del portero falso.....	24
4.3. Resultado del encuentro y uso del portero falso.....	28
4.4. Defensa contraria y uso de portero falso.....	34
4.5. Finalización de los ataques en inferioridad con portero falso.....	38
4.6. Respuesta directa del equipo contrario al ataque con portero falso.....	44
4.7. Resumen de resultados.....	45
5. Discusión.....	48

5.1. Uso del portero falso en inferioridad.....	48
5.2. Defensa contraria y portero falso	49
5.3. Finalización de la acción y portero falso	50
6.Conclusión.....	52
7. Bibliografía	53
ANEXO	56

Resumen

El objetivo de este trabajo es analizar el uso del portero falso en inferioridad numérica en el balonmano masculino de alto nivel. Se analizaron 12 partidos de la *Champions League 2014-2015*, analizando un total de 121 ataques en inferioridad. En este estudio se analizan distintas variables como el marcador, el momento del partido, la defensa contraria o la finalización del ataque. Se ha utilizado una metodología observacional para el desarrollo de esta investigación, creando un instrumento *ad hoc* para llevar a cabo la misma siguiendo nueve criterios. El tratamiento de datos realizado mediante el *SPSS 21.0*, consistió en un análisis descriptivo utilizando las frecuencias, así como la prueba del Chi cuadrado de Pearson y la prueba de estimación de riesgo. Los resultados mostraron que a pesar de que la participación del portero falso en ataque no es alta, se consiguen más finalizaciones en gol con portero falso que sin él, aunque no de una manera significativa. Además, se consigue influenciar sobre las defensas contrarias, ya que prácticamente desechan la defensa mixta contra los ataques con portero falso de una manera significativa.

Palabras clave: portero falso, balonmano, inferioridad, metodología observacional

Abstract

The aim of this study is to analyse the use of false goalkeeper in inferiority in high performance in men handball. There were analysed 12 matches of the *Champions League 2014/2015*, viewing a whole of 121 inferiority offensives. In this study different variables were assessed such as scoreboard, timing of the match, opposing defence or attack completion. Observational methodology was used to perform this research. It has been created an *ad-hoc* tool to develop it following nine criteria. Data processing was performed using *SPSS 21.0* software, running a descriptive frequency analysis, Chi square test and risk test estimation. Results shown that despite false goalkeeper participation in attack is not high; more completions of offensive actions end in goal with false goalkeeper have been achieved, but not statistically significant. In addition, attack with goalkeeper player influences opposing defences, which reject mixed ones against false goalkeeper attack.

Key words: false goalkeeper, handball, inferiority, observational methodology

1. Fundamentación teórica.

1.1. El balonmano y la evolución del juego ofensivo.

Siempre ha existido un gran interés por parte de los entrenadores por lo que ocurre dentro del balonmano. El comienzo del empleo del método científico en las Ciencias del Deporte, y más concretamente en los deportes colectivos, ha crecido y ha ayudado a saber qué ocurre realmente en el juego, de una manera científica y objetiva (Anguera y Hernández-Mendo, 2015). Gracias a este mayor conocimiento del juego los entrenadores podrán elaborar diferentes propuestas para mejorar el entrenamiento y la competición dentro del balonmano.

El balonmano comenzó a jugarse en modalidad de once jugadores, y ha ido sufriendo un constante cambio hasta convertirse en el juego que hoy conocemos. Se convirtió en deporte Olímpico en 1972, y desde entonces ha ido subiendo su popularidad, disputándose cada año importantes campeonatos continentales e internacionales. A lo largo de estas competiciones, se ha observado una evolución considerable del juego del balonmano. La suma de distintos factores individuales y colectivos, ha contribuido a la evolución de los sistemas de juego. Por un lado, los jugadores han mejorado notablemente su calidad individual, y por otro lado, ha aumentado notablemente el nivel físico. Además, la táctica colectiva ofensiva se ha enriquecido y las defensas han aumentado en intencionalidad (Román, 2007).

La evolución del balonmano depende, en buena parte, de los entrenadores y su habilidad para encontrar soluciones que mejoren el rendimiento del equipo, aumentando la variedad del juego. Antón (2010) cree en el papel fundamental que tienen los técnicos, no solo para aumentar las exigencias en los entrenamientos, sino también para enriquecer el juego desde la perspectiva técnica, táctica y estratégica.

Junto a estos factores que han transformado el juego, Román (2015) apunta a otro factor importante en la evolución del deporte: el cambio constante en las reglas de juego. Variaciones decisivas realizadas en la década de los 90, como el nuevo saque de centro, o la incorporación del pasivo¹, ya convirtieron al balonmano en un juego más veloz con respecto al pasado (Román, 1997).

El aumento de rigurosidad arbitral en las acciones defensivas, fue otro de los cambios que se produjo en este periodo, con el consiguiente aumento del número de exclusiones² por partido que se dio al final de esta década (Román, 1997). Gracias a ello, durante una gran parte del partido, el equipo está en desigualdad numérica en relación al contrincante, lo que implicó que los entrenadores tuvieran que estudiar nuevas estrategias para el juego en inferioridad y superioridad.

Hay varios autores que se refieren a la media del número de exclusiones por partido en distintos campeonatos. En el Campeonato de Europa de 2008, cada equipo tuvo 3,8

¹ El pasivo es una regla que se aplica al equipo que no tiene una voluntad clara de atacar y lanzar a la portería contraria. En caso de no respetar esta regla el árbitro pitará falta y la posesión corresponderá al equipo contrario.

² Cuando el jugador presenta una actitud antideportiva, se le sanciona con dos minutos de exclusión del juego mientras su equipo juega ese tiempo con un jugador menos.

exclusiones de media (Hergeirsson, 2008). Pollany (2010, 2012) analizó los siguientes Campeonatos de Europa de 2010 y 2012, con una media de 9 exclusiones por partido, y 7,5 por partido respectivamente. Según estos datos, podemos ver que en cada partido habrá una buena parte de minutos en desigualdad numérica, convirtiéndose en una de las claves para conseguir la victoria.

Muchos entrenadores nos sorprenden con aspectos tácticos novedosos en las grandes competiciones internacionales, otros entrenadores vuelven a rescatar ideas que se utilizaban en el pasado, pero durante largos periodos de tiempo no se utilizaron (Román, 2007). El uso de la estrategia del portero falso en inferioridad es sin duda el aspecto más innovador en el balonmano de alto nivel, provocando grandes debates entre entrenadores, jugadores y espectadores durante la última década en el balonmano de alto nivel.

Tanto es así, que en los *Juegos Olímpicos* de 2016, que se celebrarán en Rio de Janeiro, se incorporará una nueva regla que afecta al uso del portero falso, en la que se intenta normalizar su uso, permitiendo atacar a los equipos hasta con 7 jugadores de campo sin que ninguno tenga la necesidad de llevar una indumentaria distintiva, como sucede ahora, y donde cualquiera de los jugadores podrá realizar el cambio con el portero. Por la polémica que está desatando esta nueva regla, parece aún más importante la necesidad de analizar el juego en inferioridad con portero falso en la actualidad de una forma más exhaustiva y científica.

1.2. El juego ofensivo en inferioridad numérica.

Las exclusiones producen que se den distintas situaciones de desigualdad, ya que pueden recibirlas uno o más jugadores de ambos equipos y de forma simultánea, pudiendo darse las siguientes posibilidades (Espina, Pérez y Cejuela 2012):

- a) Seis defensores contra cinco atacantes; siendo la más común y viene dada por la exclusión de un jugador en un equipo.
- b) Cuatro atacantes contra seis defensores; viene dada como consecuencia de la exclusión de dos jugadores en un mismo equipo.
- c) Cuatro atacantes contra cinco defensores; donde hay exclusiones en los dos equipos, se produce cuando el equipo defensor ha sufrido una doble exclusión y el atacante una o viceversa.
- d) Otras posibilidades; que se produce en muy pocas ocasiones, donde se pueden llegar a ver más de dos exclusiones por equipo.

Tradicionalmente, el primer principio marcado por los entrenadores en inferioridad numérica es el de realizar ataques largos sin caer en pasivo y evitando el máximo número posible de ataques del contrario, como forma de conservar el resultado hasta que reaparezca el excluido. Habitualmente, desde hace décadas, se busca la realización de golpe franco³ a partir de acciones de 1 contra 1, no sólo para explotarlo tácticamente, sino para hacer que el tiempo de exclusión se consuma (Falkowsky y Enríquez, 1988). La evolución constante del juego de la que hemos hablado anteriormente, obliga a estructurar el ataque en inferioridad

³ El golpe franco es un lanzamiento que se produce tras cometerse alguna falta. Generalmente se ejecuta desde el lugar donde se ha cometido la falta.

de forma organizada, con objeto de conseguir gol a la par que realizar posesiones largas de balón (Antón, 1994).

En los últimos tiempos, se han utilizado estratégicamente infinidad de formas de jugar las inferioridades. Casi todas ellas tienen en común el cambio de puesto específico, como principio para crear peligrosidad ante la falta de un jugador. Aunque cuando se produce una exclusión varía el número de jugadores, el espacio de juego no varía en su dimensión. El objetivo de estos jugadores en inferioridad debe de ser el de equilibrar el déficit numérico a partir de un juego más dinámico, provocando duda entre los defensores, que al ser un jugador más, no tienen una responsabilidad numérica (Antón, 1994).

Algunas situaciones tácticas utilizadas son las circulaciones de los extremos (Ver figura 1), para crear incertidumbre en los defensores, siendo habitual observar en los últimos campeonatos circulaciones de extremos con idas y vueltas en la línea de los 6 metros (Ver figura 2).

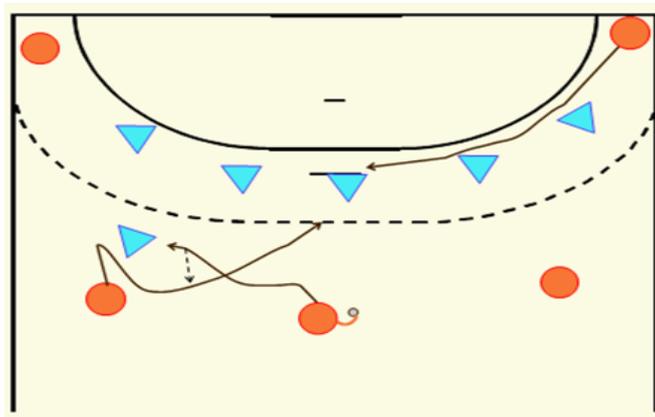


Figura 1. Ataque en inferioridad ante una defensa mixta, en la que se produce un cruce central-lateral, con la posterior circulación del extremo derecho (Elaboración propia).

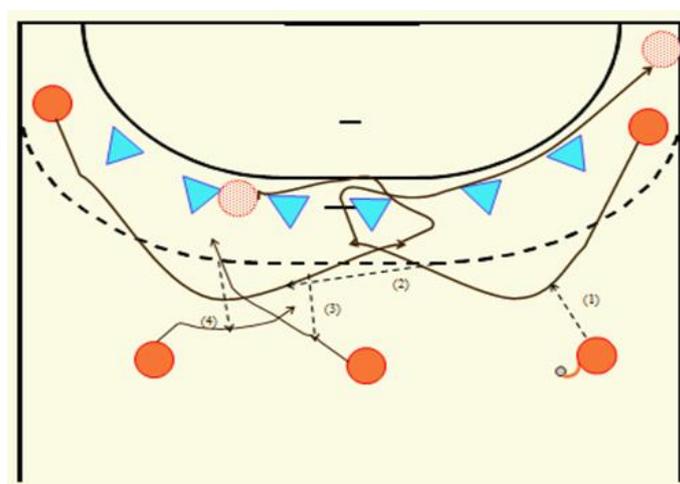


Figura 2. Ataque en inferioridad con circulaciones de los extremos con idas y vueltas ante defensa 6:0 (Elaboración propia).

De esta manera se evita la anticipación progresiva de los defensores sobre la línea de 9 metros, creando dudas a los defensores en la línea de 6 metros, y al mismo tiempo asegurando el número de apoyos en el juego de ataque (Antón, 2010). Muchas otras acciones de juego en inferioridad se dan tras realizar una acción táctica previa para finalizar en 2x2 en zonas exteriores (Ver figura 3), ya que es la única zona del campo donde la defensa normalmente no va a tener superioridad numérica, debido a que el hombre de más suele situarse en situaciones centrales (López, 2008; Antón, 2010).

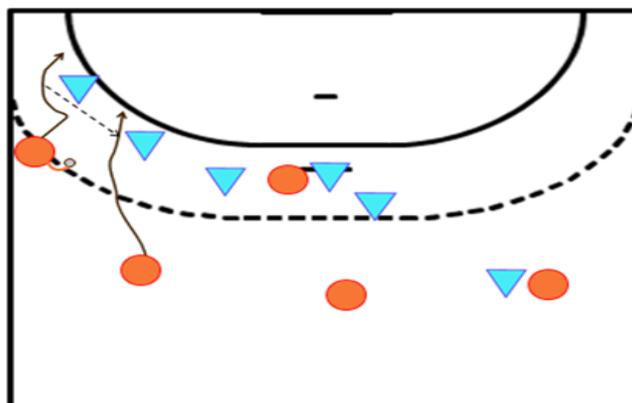


Figura 3. Situación de 2x2 en zona exterior en inferioridad numérica ante defensa mixta (Elaboración propia).

Lógicamente, hay distintos factores que determinan la utilización de una estrategia u otra en inferioridad, como puede ser el momento del partido, el marcador, la defensa utilizada por el equipo rival o el nivel de los equipos enfrentados, entre otros. El uso del portero falso con sus distintas variantes es otra de las estrategias más utilizadas en inferioridad numérica. En el siguiente punto se desarrollará más concretamente esta forma de ataque en inferioridad.

1.3. La utilización del portero falso en inferioridad.

A pesar de que el recurso del portero falso ha incrementado su uso tanto en situaciones de igualdad como en inferioridad durante los últimos años, apenas hay bibliografía que haga referencia a esta estrategia. El trabajo de Antón (2010) es hoy en día, la publicación más completa sobre esta estrategia alternativa en el juego en inferioridad. Esta táctica, se utiliza cuando se cambia al portero por un jugador de campo para que el equipo que se encuentra en inferioridad numérica, pueda jugar en igualdad mientras se deja la portería sin defensa alguna.

El primer equipo masculino en utilizar el portero falso de manera sistematizada a nivel internacional, antes ya había sido utilizado en situaciones límite, fue el *C.B. Valladolid* de Juan Carlos Pastor (Antón, 2010). El mismo entrenador lo llevó al plano internacional con la selección española, teniendo mucha repercusión a nivel internacional. Actualmente, sigue utilizándolo en la *EHF Champions League* con el *Pick Szeged* húngaro, al igual que otros muchos equipos y selecciones europeas, convirtiéndose en algo cotidiano en el más alto nivel competitivo.

Aunque Antón (2010) pone en duda la aportación ofensiva del portero falso, establece las siguientes razones por las que los distintos equipos podrían emplear esta estrategia:

- El equipo transforma esa situación de inferioridad numérica en igualdad, permitiendo más apoyos a los atacantes.
- Esta circunstancia permite desarrollar los procedimientos tácticos y el juego habitual contra el sistema defensivo del oponente, con lo que no se alteran las ideas generales.
- Si el jugador que asume el rol de portero falso actúa con eficacia, fijando hacia la zona exterior a los defensores, consigue reclamar la atención de la defensa hacia afuera, con lo que podría aumentar los espacios libres en zona contraria, y jugar un 2 contra 2 e incluso un 3 contra 3 en esa zona opuesta.
- Si se dispone de un jugador clave que reclame mucho la atención a la defensa contraria, tal vez pueda ser otra razón para usarlo.

Por lo tanto, el mayor número de apoyos que permite desarrollar el juego habitual, junto a un probable aumento de los espacios libres y un mayor incremento de las igualdades numéricas en zona opuesta, pueden ser razones para decantarse por el uso del portero falso. Además, entrenadores de primer nivel refuerzan estos argumentos con que las defensas contrarias suelen evitar el realizar defensas mixtas ante los ataques en inferioridad con portero jugador.

Antón (2010) indica contrariamente que la ventaja que se adquiere con este tipo de estrategia no está clara, y es dudoso que el contrario desista de utilizar defensas mixtas por el hecho de utilizar portero jugador. Y es que el uso del portero falso genera muchas dudas y controversias. Antón (2010) resalta los siguientes inconvenientes:

- El primer punto desfavorable es el hecho de que la portería queda vacía y sin protección, por lo que cualquier mínimo error técnico en ataque, puede acabar en pérdida de balón y lanzamiento directo desde larga distancia, con muchas posibilidades de acabar en gol en contra.
- En muchas ocasiones, el jugador que ocupa el rol de portero jugador es más aparente que real, puesto que no se sitúa en un espacio peligroso para la defensa, no ataca a portería, no fija a ningún defensor. Además, apenas intentan lanzar a portería, ni siquiera cuando se dan situaciones óptimas.
- El resto de jugadores suelen permanecer estáticos y sin iniciativa a la espera de que el portero falso vuelva a la zona de cambios y así poder actuar sin miedo a perder el balón y recibir un gol de forma directa.
- Dadas estas circunstancias, el tiempo de posesión del equipo atacante suele reducirse, pues se inicia de una forma muy pasiva, y para evitar el aviso de juego pasivo por el equipo arbitral, los jugadores tienden a acelerar el juego, por lo que no seleccionan bien sus opciones dentro del ataque.
- El equipo se encuentra en una actitud incómoda, que si se suma al hecho de un marcador en contra, y el encuentro en una fase avanzada, los errores pueden ser decisivos y determinantes. Incluso en el improbable caso que se consiga un gol en estas condiciones, es bastante posible que el equipo encaje de forma inmediata otro gol.

Está a la vista de todos que la portería se queda desprotegida y que esto puede suponer un gran riesgo. Aunque habría que analizar si en el alto nivel, los jugadores tienen la capacidad para anotar fácilmente un gol de forma directa desde su propio campo a puerta vacía, o simplemente prefieren, en otros muchos casos, no correr el riesgo y esperar a atacar en estático en superioridad numérica.

Por otro lado parece que la función del jugador que ocupa el rol del portero falso, sobre todo cuando se sitúa en el extremo, es únicamente el de fijar para abrir espacios o conseguir situaciones de igualdad en la zona contraria. Pero parece que nunca se atreve a realizar acciones definitivas o a finalizar aunque se encuentre en una posición óptima. ¿Realmente merece la pena tomar este riesgo para un jugador que pasa desapercibido en el ataque y no crea verdadero peligro?

Muchos equipos optan por poner al portero falso en el extremo más cercano al banquillo, con la intención de fijar a un defensor y poder realizar rápidamente el cambio (Ver Figura 4 y 5). Esta estrategia es cuestionada, ya que muy pocas veces se atreven a lanzar, y en caso de hacerlo, tendrían dificultades para realizar el cambio con el portero antes de que lance el equipo contrario. Esto provoca que muchos equipos apenas defiendan a este jugador.

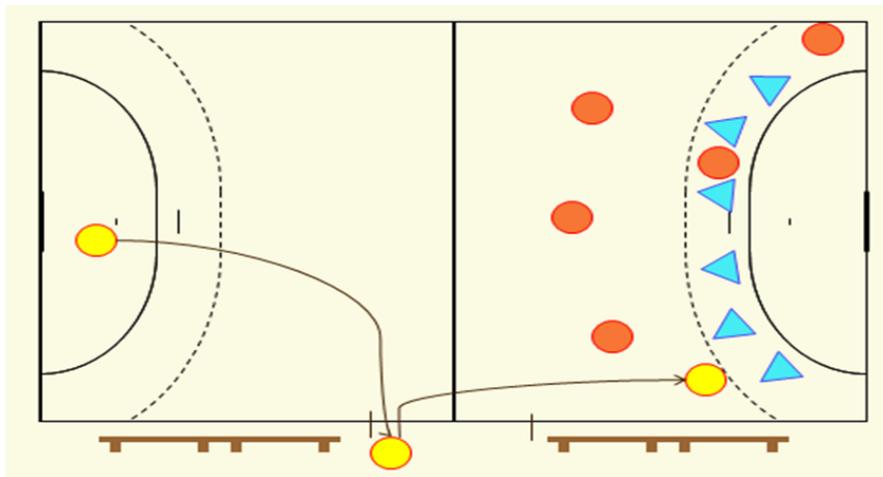


Figura 4. Inferioridad numérica jugada con el portero falso en la posición de extremo derecho. La mayoría de veces a parte de dar apoyos a sus compañeros, se limita a fijar a un jugador siendo muy extraño que realice un lanzamiento (Elaboración propia).

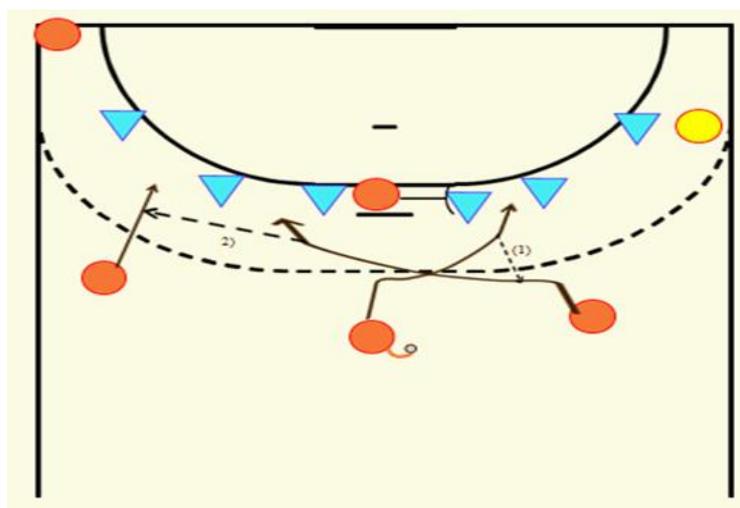


Figura 5. Inferioridad numérica jugada con el "portero falso" en la posición de extremo derecho. Buscando crear más espacios para realizar un juego de cruces entre la primera línea con el pivote en el centro (Elaboración propia).

Otros equipos eligen colocar al portero jugador en la primera línea (Ver Figura 6). En esta situación parece que el portero jugador interviene más en el juego, aparentemente creando verdadero peligro y con la posibilidad de ser decisivo en el ataque. Además, muchas veces realizan situaciones tácticas que les sitúan más cerca de la zona de cambio que cuando les posicionan en el extremo.

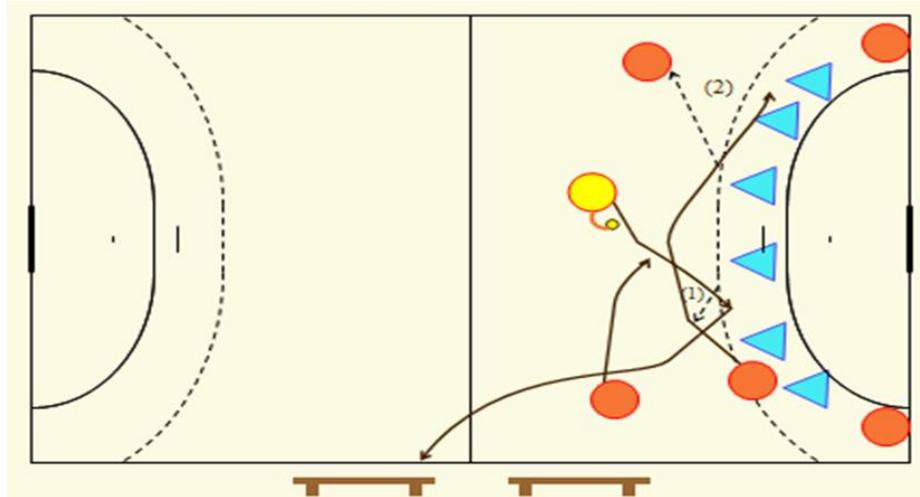


Figura 6. Ataque en inferioridad en el que el portero falso ocupa la posición de central. En este caso realiza un cruce con el pivote, que le posiciona en el lateral derecho, en una posición cercana a la zona de cambio (Elaboración propia).

Está claro que al igual que en las otras estrategias ofensivas en inferioridad, el éxito y la eficacia del uso del portero falso o portero jugador dependerá de distintos factores. El nivel de los jugadores de ambos equipos, la confianza y la capacidad de transmitir el método del entrenador a sus jugadores, el momento del partido, el marcador o la defensa contraria son factores que pueden influir en el éxito o el fracaso del uso del portero falso en inferioridad (Antón, 2010).

1.4. El método científico y el análisis de datos en el balonmano.

El empleo del método científico en las Ciencias del Deporte, definido por León y Montero (1997) como *"el conjunto de pasos reglados que utiliza la ciencia para la ampliación de sus conocimientos"*, ha crecido y ha ayudado a los entrenadores a saber qué ocurre realmente en el juego, de una manera científica y objetiva (Anguera y Hernández-Mendo, 2015). Aunque el interés por la investigación en el balonmano se ha iniciado más tarde que en otras disciplinas, ha aumentado de una forma continuada en la última década en áreas como la fisiología, la psicología o del propio juego (Aguilar, 2014).

Para evaluar las situaciones que se desarrollan en los deportes abiertos como el balonmano, se aboga por una evaluación basada en la observación de situaciones de juego real (Anguera, 2009), siendo la metodología observacional la más idónea para el estudio de distintas modalidades deportivas, debido a su aplicabilidad (Anguera, Blanco-Villaseñor, Losada y Hernández-Mendo, 2000; Anguera, Blanco-Villaseñor, y Losada, 2001; Anguera y Hernández-Mendo, 2013; Garay y Hernández-Mendo, 2002). La metodología observacional, que se desarrolla en contextos naturales, consiste en un procedimiento científico que pone de manifiesto la ocurrencia de conductas perceptibles, para proceder a su registro organizado y su análisis a través de un instrumento adecuado y parámetros convenientes. Esto posibilita la detección de las relaciones de diverso orden existentes entre ellas y su evaluación. Estas conductas, por la espontaneidad o habitualidad con que ocurren, pondrán de manifiesto todos aquellos elementos que se requiere destacar para alcanzar su objetivación adecuada (Anguera, 2003).

En el balonmano hay una gran variedad de estudios realizados a través del análisis de datos generados mediante una metodología observacional. Muchos de ellos surgieron al final de la década de los 90 (Montoya, 2010), donde gracias a las publicaciones de las estadísticas de los partidos en las competiciones de la *European Handball Federation*, se hizo mucho más viable el acceso a los datos que permitieron la realización de distintas publicaciones sobre el balonmano, el juego y su rendimiento (Czerwinski 1998, 2000; Taborsky, 2008; Sevim y Taborsky, 2004; Hergeirsson, 2008; Pollany, 2010, 2012).

En el ámbito del estudio de los sistemas ofensivos, hay trabajos que valoran la utilización de los diferentes sistemas tácticos y estructuras en los ataques de equipos de alto nivel (Jarque y Foguet, 2012; García,Ibañez, Feu, Cañadas y Parejo, 2008; García, García y Aniz 2004; García, Aniz, Arellano, Dominguez y García, 2010), otros se centran en buscar las diferencias entre los equipos ganadores y los equipos perdedores (Rogulj, Srhoj, y Srhoj 2004; Saez, Roldán, y Feu, 2009) o la eficacia en distintas finalizaciones del juego (Ávila, 2003; Montoya, 2010; González, 2013). A través de trabajos de este tipo, se pretende conocer mejor el juego y que los entrenadores puedan aplicarlo a entrenamientos y condiciones reales de competición.

Más concretamente y centrándonos en las desigualdades numéricas, tema que nos ocupa en la presente investigación, Sanz, Gutiérrez y Martínez (2004) realizaron una comparación de éxito de los ataques en superioridad e igualdad numérica en la temporada 2002-2003. Sorprendentemente, en la eficacia de los ataques con un jugador más y todas las ventajas que esto conlleva, no encontraron diferencias en el éxito de la finalización. Gutiérrez (1998) estudió los sistemas defensivos en situaciones de desigualdad numérica, para más tarde, realizar un trabajo sobre el uso de la eficacia de las situaciones de juego en desigualdad

numérica en balonmano como valor predictivo del resultado final del partido (Gutierrez, Romero y Rocher, 2010). En el pasado año, Sierra-Guzmán, Sierra-Guzmán, Sánchez y Sánchez (2015), analizaron e identificaron las tácticas ofensivas de la selección española masculina de balonmano en desigualdad numérica, durante los dos últimos Europeos, valorando la eficacia táctica en inferioridad, aunque en ninguno de los ataques se realizaron con portero falso.

Sin embargo, estudios sobre uso del denominado portero falso o también llamado portero jugador, tema en el que se centra este trabajo, sólo hemos podido encontrar la realizada por Antón (2010) en una publicación de esta especialidad deportiva. En la misma, se trata de argumentar las razones de uso de esta estrategia, a través de un interesante repaso histórico sobre la evolución de los ataques en inferioridad numérica, hasta el uso de la estrategia del portero falso, y donde es el propio autor, escribe sobre la necesidad de realizar un estudio desde la valoración del resultado con suficiente rigor científico, objetivo de este trabajo.

2. Objetivos

2.1. Objetivo principal

El objetivo de este trabajo es analizar el uso en inferioridad de la estrategia del portero falso en el balonmano de élite europeo, comprobando su eficacia en el juego.

2.2. Objetivo secundario

- Comparar los resultados en la finalización entre los ataques en inferioridad en función del uso de portero falso.
- Comparar el comportamiento defensivo ante un ataque en inferioridad en función del uso de portero falso.
- Analizar si la estrategia del portero falso se utiliza en función del tiempo o marcador.
- Analizar si la estrategia del portero falso es realmente un riesgo de encajar gol rápidamente.
- Analizar la posición que ocupa el portero falso en el ataque en inferioridad, y comprobar su eficiencia.

3. Material y método

Para analizar los distintos ataques en inferioridad numérica, se ha elegido la metodología observacional ya que se le otorga gran validez para la observación del juego real en el deporte (Blázquez, 1990; Anguera y Hernández-Mendo, 2013). Mediante esta metodología se trata de comprender el comportamiento del ataque con portero falso en inferioridad entre los ocho mejores clubs de la *EHF Champions League 2014/2015*. Permitiendo la cuantificación y el análisis de la conducta en un contexto natural.

3.1. Muestra

La muestra seleccionada engloba los partidos del más alto nivel competitivo de la temporada 2014/2015 a nivel de clubs. Para ello se han observado 12 partidos de la *EHF Champions League*, que hacen un total de 720 minutos de juego analizados. Todos los partidos eran clasificatorios, es decir, había en juego la posibilidad de pasar a la siguiente ronda o de ganar el campeonato, por lo que el nivel competitivo era importante y el resultado determinante.

En este estudio se observaron todos los ataques en estático en inferioridad en los que al comienzo de la posesión haya una inferioridad (6x7) en la que resten más de 30" para el final de la exclusión, el final de la primera parte o para el final del partido. Se descartaron los ataques en los que el equipo atacante pierda el balón antes de pasar de medio campo y los contraataques directos. Con este filtro se pretende analizar tan solo los ataques en superioridad en estático, que es cuando se da la opción de jugar con portero falso o portero jugador.

La *EHF Champions League*, organizada por la Federación Europea de Balonmano (*European Handball Federation, E.H.F.*), es la máxima competición a nivel de clubs que hay en el panorama internacional. Aunque ha cambiado su formato y denominación, se celebra cada año desde la temporada 1956-1957, reuniendo a los mejores equipos de cada liga. El club más laureado en la *Copa de Europa* de Balonmano es el *F.C. Barcelona*.

En la *EHF Champions League 2014/2015* participaron 24 equipos, directamente clasificados por la posición en sus ligas nacionales, o bien al disputar una fase previa, que aseguran el más alto nivel competitivo a nivel europeo.

Estos 24 equipos se organizan en cuatro grupos (A, B, C y D) de seis equipos cada uno. Se disputa en formato de doble vuelta, donde todos los equipos juegan contra todos, una vez en casa y otra como visitante. Los 4 primeros equipos de cada grupo pasan a los *Octavos de Final*. Los partidos de los *Octavos de Final* y los *Cuartos de Final* se disputan a partido doble y se deciden por sorteo cruzado, uno en casa y otro como visitante. Los cuatro equipos clasificados en los *Cuartos de Final*, pasan a la *Final Four*.

En la *Final Four*, con sede fija en la ciudad alemana de *Colonia*, se disputan las semifinales a partido único. El siguiente día los dos equipos que ganan las semifinales disputan la final, mientras que los dos perdedores disputan la final de consolación.

Se ha decidido analizar los 12 partidos a partir de los *Cuartos de Final*, que aseguraban el análisis de los mejores equipos de clubes en esa temporada a nivel mundial.

Tabla 1. Resultados de los diferentes encuentros de los cuartos de final y la Final Four de la Champions League 2014/2015.

CUARTOS DE FINAL IDA			
HC ZAGREB	23	25	FC BARCELONA
HC VARDAR	20	22	KS VIVE TAURON KIELCE
PSG - HANDBALL	24	24	MKB- MVM VESZPREM
MOL- PICK SZEGED	31	29	THW KIEL
CUARTOS DE FINAL VUELTA			
FC BARCELONA	43	21	HC ZAGREB
KS VIVE TAURON KIELCE	33	31	HC VARDAR
MKB- MVM VESZPREM	34	28	PSG – HANDBALL
THW KIEL	31	23	MOL- PICK SZEGED
SEMIFINALES			
FC BARCELONA	33	28	KS VIVE TAURON KIELCE
THW KIEL	27	31	MKB- MVM VESZPREM
3º/4º PUESTO Y FINAL			
KS VIVE TAURON KIELCE	28	26	THW KIEL
FC BARCELONA	28	23	MKB- MVM VESZPREM

3.2. Diseño

Durante la investigación se han seguido las directrices propuestas por Anguera (2003) y Anguera y Hernández-Mendo (2015), siendo el diseño similar al que realizaron en sus trabajos Jarque y Foguet (2012) y Montoya (2010). Un diseño observacional puntual, nomotético y multidimensional (figura 7). Es puntual porque únicamente se va a incluir en el estudio la *EHF Champions League 2014/2015*, sin realizar ningún seguimiento puntual y sin querer observar la variabilidad de conductas durante el tiempo. Es nomotético, porque hay ocho equipos distintos que se enfrentan entre ellos. Y multidimensional por que se observan diferentes criterios que contemplan diferentes facetas del juego.

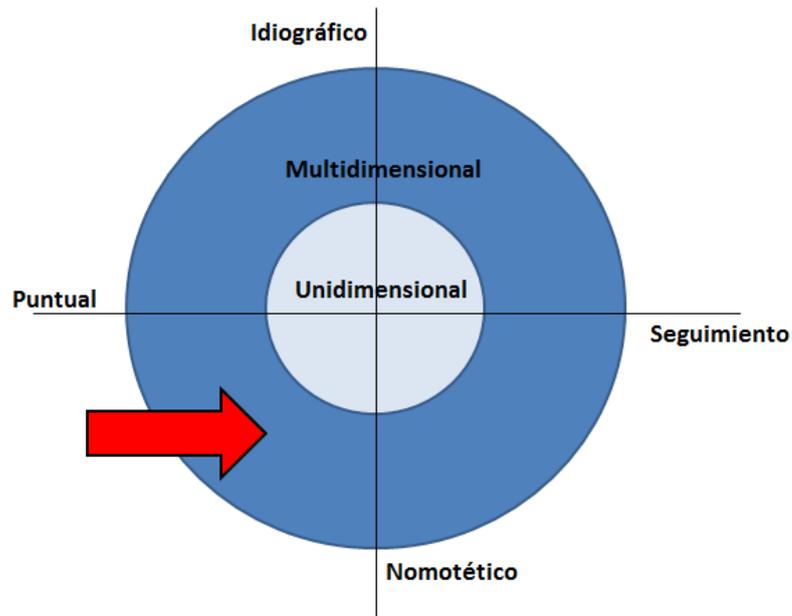


Figura 7. Representación gráfica del diseño observacional (Anguera, 2003)

Una vez que se ha elegido la metodología específica para el desarrollo del estudio, se seguirá como referencia para desarrollar dicha metodología la observación sistemática propuesta por Anguera (2003), donde a partir de la observación exploratoria, se delimitará el problema, para después elaborar el instrumento con su correspondiente sistema de categorías. Posteriormente se recogerán los datos con su correspondiente registro y codificación, para más tarde obtener los parámetros a partir del análisis de datos (Figura 8).

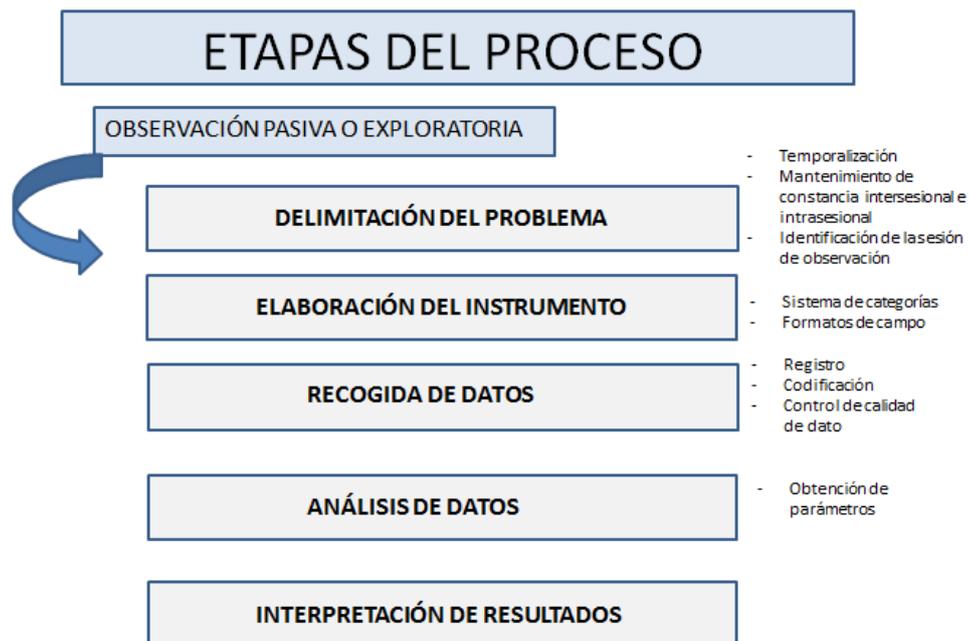


Figura 8. Etapas del proceso de la metodología observacional (Anguera 2003).

3.3. Instrumento de observación

Los instrumentos de observación estándar, aquellos instrumentos de medida cuyo diseño está preestablecido de antemano, no se pueden utilizar en un contexto deportivo, debido a la diversidad de situaciones que se pueden observar. Por lo tanto la construcción de un instrumento *ad hoc* es crucial, ya que permite ajustes en la conducta según la situación y el contexto (Santos y cols.,2009). Dicha herramienta de observación está compuesta por distintos criterios que han permitido un estudio detallado del juego en su contexto real. Para cada uno de los criterios, se construyó un sistema de categorías para la toma de datos, que se muestran a continuación (Freitas, 2007). Después se codifican las conductas que se identifican a partir de la observación. Esta fase exploratoria se realizó a partir de la observación de imágenes de los partidos (n= 12) de la *EHF Champions League 2014/2015*, centrándose el análisis en las secuencias ofensivas observadas en estos encuentros.

3.3.1. Criterio 1: Equipo

Se registrará el nombre del equipo que realice el ataque en inferioridad con las tres primeras letras.

Tabla 2. Registro de los equipos participantes en los Cuartos de Final de la Champions League 2014/2015.

ZAG	HC ZAGREB
BAR	FC BARCELONA
VAR	HC VARDAR
KSK	KSK KIELCE
KIE	THW KIEL
VES	MKB – MVM VESZPREM
PIC	MOL PICK SZEGED
PSG	PSG- HANDBALL

3.3.2. Criterio 2: Partido

Se registrará el partido que se está disputando con las tres primeras letras de cada equipo. Se registraron los ataques de 12 partidos, anteriormente citados.

Tabla 3. Codificación de los partidos analizados de la Champions League 2014/2015

CUARTOS DE FINAL	
ZAG-BAR	HC ZAGREB - FC BARCELONA
VAR-KSK	HC VARDAR - KS VIVE TAURON KIELCE
PSG-VES	PSG-HANDBALL - MKB-MVM VESZPREM
PIC-KIE	MOL PICK SZEGED - THW KIEL
BAR-ZAG	FC BARCELONA – HC ZAGREB
KSK-VAR	KS VIVE TAURON KIELCE – HC VARDAR
VES-PSG	MKB-MVM VESZPREM – PSG-HANDBALL
KIE-PIC	THW KIEL - MOL PICK SZEGED
SEMIFINALES	
FCB-KSK	FC BARCELONA – KS VIVE TAURON KIELCE
KIE-VES	THW KIEL – MKB-MVM VESZPREM
3º-4º PUESTO	
KIE-KSK	THW KIEL – KS VIVE TAURON KIELCE
FINAL	
FCB-VES	FC BARCELONA- MKB-MVM VESZPREM

3.3.3. Criterio 3: Uso del portero falso

Se contabilizará como ataque en inferioridad con portero falso a todos los ataques en los que se incorpore el portero jugador en cualquier momento del ataque. En caso de que en el

ataque en inferioridad el portero permanezca en su portería se contabilizará como ataque en inferioridad sin portero falso.

1. **CPF.** Ataque con portero falso.

2. **SPF.** Ataque sin portero falso.

3.3.4. Criterio 4: Posición del portero falso

Se clasificará la posición en la que juegue el portero falso de la siguiente manera:

1. **1a Línea.** Si el portero jugador ocupa cualquiera de los dos laterales o el central.

2. **Extremo.** Si el portero falso ocupa cualquiera de los dos extremos.

3. **Pivote.** Si el portero jugador ocupa la posición de pivote.

3.3.5. Criterio 5: Comportamiento del portero falso

Se categorizará la participación e implicación del portero falso en el ataque en inferioridad, anotando al acabar la posesión cuál es la acción más determinante que ha realizado.

1. **No recibe.** El portero falso se incorpora al ataque pero en ningún momento recibe el balón.

2. **Pasa.** El portero falso pasa una o más veces a un compañero.

3. **Último pase.** El portero falso da el último pase antes de un lanzamiento.

4. **Lanzamiento fallado.** El lanzamiento va fuera de la portería, es bloqueado o es detenido por el portero.

5. **Exclusión.** El portero jugador realiza una acción en la que fuerza al defensor contrario a realizar una acción castigada con exclusión.

6. **Penalti.** El portero falso realiza una acción en la que provoca un penalti.

7. **Gol.** El jugador que ocupa el rol de portero jugador anota gol.

8. **Pérdida.** La posesión acaba por que el portero falso comete un error disciplinario o falla en el pase-recepción.

3.3.6. Criterio 6: Respuesta directa al finalizar la posesión

Siempre que finalice el ataque en inferioridad con portero falso, se anotará si el equipo contrario que estaba en defensa, ha podido aprovecharse del uso de esta estrategia, bien anotando de forma directa, o no permitiendo realizar el cambio entre el portero falso y portero.

1. **Gol directo.** El equipo en superioridad anota gol sin que al portero o portero falso le haya dado tiempo a regresar a portería, quedando la portería desprotegida.

2. **Lanzamiento fallado.** El equipo en superioridad recupera el balón y lanza directamente a portería vacía, pero fallan en el lanzamiento directo.
3. **No hay cambio.** El equipo en superioridad recupera el balón, de manera que al portero falso no le da tiempo a cambiarse y ocupa la posición de portero.
4. **No hay lanzamiento.** El equipo en superioridad decide no lanzar directamente,

3.3.7. Criterio 7: Sistema defensivo contrario

Se han categorizado las diferentes defensas en superioridad de la siguiente manera.

1. **SEISCERO.** Defensa 6:0
2. **CINCOUNO.** Defensa 5:1
3. **MIXTA.** Defensa mixta
4. **DOBLEMIXTA** Defensa con doble mixta
5. **Otro.** Otro tipo de defensa (Individual, 3:3, 4:1:1...)

3.3.8. Criterio 8: Momento de partido

Se clasificó cada ataque en inferioridad según el momento del partido en el que se realizó el ataque. Esta clasificación se realizó dividiendo el partido en 3 partes:

1. **Minuto 0-30.** Minutos que completan la primera parte del partido.
2. **Minuto 30-50.** Los 20 primeros minutos de la segunda parte.
3. **Minuto 50-60.** Los últimos 10 minutos del partido.

3.3.9. Criterio 9: Marcador durante la acción

Las siguientes categorías engloban los diferentes resultados que se dan cuando el equipo realiza el ataque en inferioridad.

1. **Resultado+1/3.** Se da un resultado en el que se gana de 1, de 2 o de 3 goles.
2. **Resultado+3.** El resultado es de 4, 5 o más goles cuando el equipo ataca en inferioridad.
3. **Empate.** Hay tablas en el marcador.
4. **Resultado-1/3.** El resultado es de 1, de 2 o de 3 goles en contra.
5. **Resultado-3+.** El resultado es adverso por más de 3 goles.

3.4 Análisis estadístico

En el análisis se ha decidido realizar una descripción cuantitativa acompañada de tablas y gráficos, para poder conocer con qué frecuencias y porcentajes aparecen los distintos criterios mostrados en el punto anterior. Se aplicó la prueba de Chi-cuadrado para la comparación de proporciones entre muestras independientes y datos en escala nominal. También se empleó la prueba de estimación de riesgo para calcular la probabilidad de los criterios establecidos en función del uso de portero falso.

Así mismo, y para el análisis de relaciones entre los diferentes criterios se tomó como referencia el valor de Chi-cuadrado de Pearson, que nos permitirá afirmar si existe o no relación entre los factores pero no en qué sentido se produce tal asociación.

Si el valor “p” obtenido es mayor que 0,05, los valores comprobados no mostrarán diferencias significativas. Si el valor “p” obtenido es menor que 0,05 habrá diferencias significativas.

El tratamiento estadístico y gráfico de los datos se realizó con el programa SPSS versión 21.0.

4. Resultados

En este apartado se realiza el análisis de los resultados de las secuencias ofensivas en inferioridad con el objetivo de detectar evidencias en los distintos criterios de los partidos analizados, así como tendencias estadísticas que nos permitan estimar la probabilidad de las situaciones analizadas.

Después de analizar los 12 partidos de la *Champions League 2014/2015*, ida y vuelta de los Cuartos de Final y la *Final Four*, se observaron 121 ataques en inferioridad simple que siguieran el requisito de una durabilidad mayor de 30 segundos para recuperar al excluido o el final de una las partes. Del total de los ataques analizados, 47 ataques, que representan un 38,8%, fueron realizados sin portero falso y otros 74 ataques, que representan un 61,2%, se realizaron con portero falso. El *MKB-MVM Veszprem* (VES) y el *THW Kiel* (KIE) son los equipos que más ataques en inferioridad han realizado, sumando un total de 26 ataques. El *FC Barcelona* (BAR), que fue el campeón, y el *THW Kiel* (KIE) fueron los únicos equipos que no utilizaron la estrategia del portero falso, mientras que el *MKB- MVM Veszprem* (VES) fue el que más, utilizándolo hasta en 25 ataques. Destacar que el *MOL Pick Szeged*(PIC) jugó todas las inferioridades analizadas con portero falso.

Tabla 4. Análisis descriptivo de los ataques en inferioridad entre los distintos equipos en función de si se usa o no el portero falso (PF).

		PF				Total
		NO	%	SI	%	
EQUIPO	BAR	12	100	0	0	12
	VES	1	3,8	25	96,1	26
	KSK	2	9	20	90,9	22
	KIE	26	100	0	0	26
	PIC	0	0	13	100	13
	ZAG	2	25	6	75	8
	PSG	2	40	3	60	5
	VAR	2	22,2	7	77,7	9
TOTAL		47	38,8	74	61,1	121

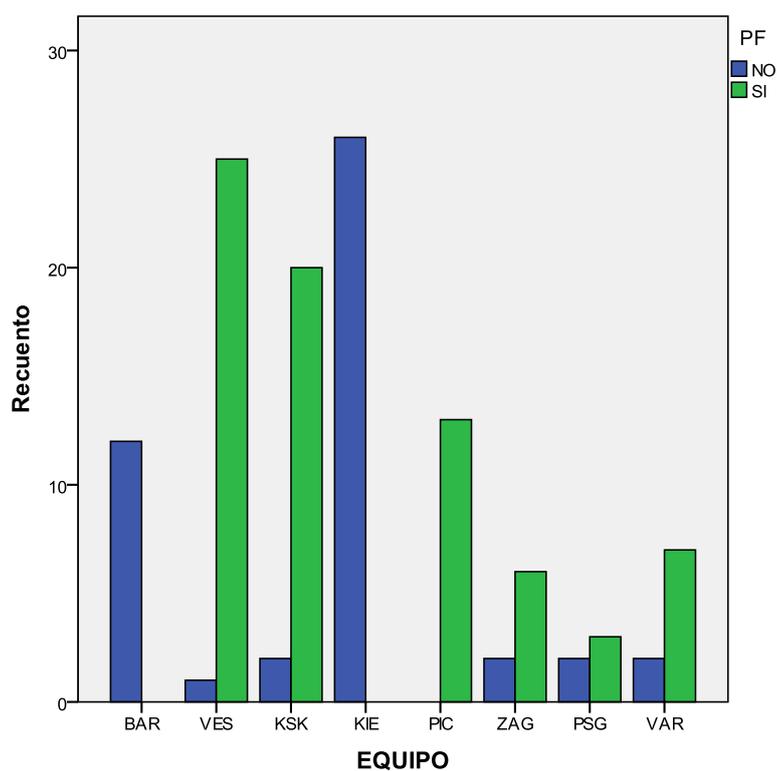


Figura 9. Representación gráfica de las frecuencias de los ataques en inferioridad entre los distintos equipos en función de si se usa o no el portero falso (PF).

El análisis total de frecuencias de ataque en inferioridad con y sin portero falso registradas en la competición objeto de estudio del presente trabajo, se distribuye de la

manera que se refleja en la Tabla 5. Su valor máximo se dio en el partido *THW Kiel- MKB-MVM Veszprem* (KIE-VES), con un total de 15 ataques en inferioridad registrados, mientras que en el encuentro que menos veces se utilizó fue en el partido entre el *FC Barcelona* y el *HC Zagreb*, con tan sólo 4 ataques en inferioridad registrados.

Tabla 5. Análisis del número de ataques en inferioridad entre los distintos partidos analizados.

		Frecuencia	Porcentaje
Partidos	BAR-VES	14	11,6
	KIE-KSK	13	10,7
	KIE-VES	15	12,4
	BAR-KSK	9	7,4
	KIE-PIC	14	11,6
	PIC-KIE	10	8,3
	ZAG-BAR	4	3,3
	BAR-ZAG	7	5,8
	PSG-VES	7	5,8
	VES-PSG	9	7,4
	VAR-KSK	7	5,8
	KSK-VAR	12	9,9
	Total	121	100,0

4.1. Comportamiento del jugador que ocupa el rol de portero falso

Si tenemos en cuenta la posición que el portero- jugador ocupó durante el ataque en inferioridad, podemos observar que se situó en la posición de extremo en el 94,6% de las veces, mientras que tan solo en un 5,4% de las veces ocupó un puesto de la primera línea.

Como se puede observar en la Tabla 6, el jugador que ocupaba el rol de portero falso durante los 74 ataques analizados, intervino de distintas maneras. Hasta en un 63,5 % de las ocasiones, la acción más relevante que realizó fue la de pasar el balón a un compañero. Hay que destacar que tan sólo en 2 ocasiones, el jugador que llevaba la indumentaria de portero falso consiguió anotar gol.

Tabla 6. Análisis descriptivo de la frecuencia con la que el portero falso (PF) realiza distintas acciones en el ataque en inferioridad.

Intervención	Frecuencia	Porcentaje
NO RECIBE	19	25,7
PASA	47	63,5
ÚLTIMO PASE	2	2,7
LANZAMIENTO FALLADO	2	2,7
GOL	2	2,7
PÉRDIDA	2	2,7
Total	74	100,0

4.2. Momento del partido del uso del portero falso.

Los ataques analizados se distribuyeron de la manera que se muestra en la Figura10. En la primera parte se registraron 49 ataques en inferioridades, mientras que en la segunda parte un total de 72 ataques en inferioridad, 23 de ellos en los últimos 10 minutos de partido.

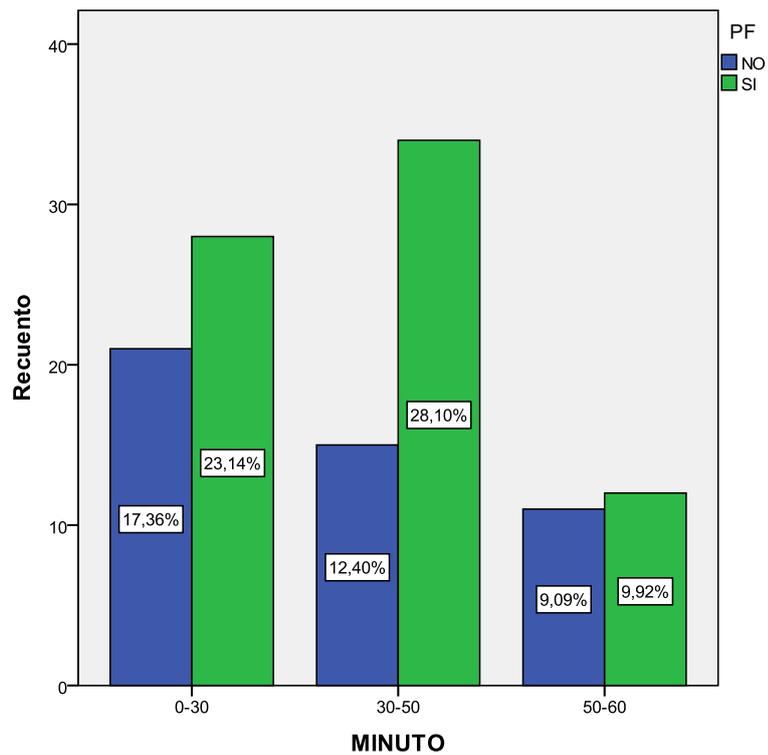


Figura 10. Representación gráfica de frecuencias que muestra en que franja del partido se han utilizado los ataques que no han utilizado portero falso (PF) y los que sí. En los 30 primeros minutos de juego (0-30), en los 20 primeros minutos de la segunda parte (30-50) y en los últimos 10 minutos de partido (50-60).

Tabla 7. Tabla de contingencia que muestra la relación entre los ataques en inferioridad con portero falso (PF) y los 30 primeros minutos de juego (MINUTO 0-30).

			MINUTO 0-30		Total
			NO	SI	
PF	NO	Recuento	26	21	47
		% dentro de PF	55,3%	44,7%	100,0%
		% dentro de MINUTO 0-30	36,1%	42,9%	38,8%
	SI	Recuento	46	28	74
		% dentro de PF	62,2%	37,8%	100,0%
		% dentro de MINUTO 0-30	63,9%	57,1%	61,2%
Total		Recuento	72	49	121
		% dentro de PF	59,5%	40,5%	100,0%
		% dentro de MINUTO 0-30	100,0%	100,0%	100,0%
			Valor	gl	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson			,559	1	,455

En la tabla de contingencia (Tabla 7) se puede observar como de los 121 ataques analizados, 49 ataques se realizaron en los primeros 30 minutos, de los cuales el 42,9% fueron sin portero falso y 57,1% con esta figura en el equipo de ataque. Aunque se realizaron más ataques con portero falso, la diferencia no es significativa según el p-valor del test Chi-cuadrado.

Tabla 8. Prueba de estimación de riesgo entre los ataques en inferioridad con y sin portero falso (PF), y los primeros 30 minutos del partido (Minuto 0-30).

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para PF (NO / SI)	,754	,359	1,584
Para la cohorte MINUTO 0-30= NO	,890	,651	1,216
Para la cohorte MINUTO 0-30 = SI	1,181	,767	1,819
N de casos válidos	121		

Según la prueba de estimación, atacar con portero falso tiene un 0,754 (OR: 0,754; IC95%: 0,359-1,584) veces más riesgo de ser utilizado en la primera parte respecto a los ataques con portero falso. Como podemos observar según los resultados mostrados en la tabla 8, la probabilidad de no usar esta figura en los primeros minutos del partido es mayor (de 1,181 a ,890) que la de emplear portero falso en el primer tiempo del encuentro.

Tabla 9. Tabla de contingencia donde se relacionan los ataques con o sin portero falso (PF) y los primeros 20 minutos de la segunda parte (MINUTO 30-50).

			MINUTO 30-50		Total
			NO	SI	
PF	NO	Recuento	32	15	47
		% dentro de PF	68,1%	31,9%	100,0%
		% dentro de MINUTO 30-50	44,4%	30,6%	38,8%
	SI	Recuento	40	34	74
		% dentro de PF	54,1%	45,9%	100,0%
		% dentro de MINUTO 30-50	55,6%	69,4%	61,2%
Total		Recuento	72	49	121
		% dentro de PF	59,5%	40,5%	100,0%
		% dentro de MINUTO 30-50	100,0%	100,0%	100,0%
			Valor	gl	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson			2,348	1	,125

Entre el minuto 30 y el minuto 50 de la segunda parte se registraron 49 ataques en inferioridad. Los mismos ataques en inferioridad que en los primeros 30 minutos de partido. Sin embargo, como se puede observar en la correspondiente tabla (Tabla 9), los porcentajes entre ataques en inferioridad con y sin portero falso variaron con respecto a la primera parte.

Tan solo el 30,6% de los ataques en inferioridad se realizaron sin portero falso, mientras que el 69,4% de se jugaron con portero falso. Sin embargo, en este caso la diferencia tampoco es significativa.

Tabla 10. Prueba de estimación de riesgo entre los ataques en inferioridad con y sin portero falso (PF), y los primeros 20 minutos de la segunda parte (Minuto 30-50).

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para PF (NO / SI)	1,813	,844	3,897
Para la cohorte MINUTO 30-50 = NO	1,260	,945	1,678
Para la cohorte MINUTO 30-50 = SI	,695	,428	1,128
N de casos válidos	121		

La prueba de estimación de riesgo nos indica que hay más probabilidad de no atacar con portero falso entre el minuto 30 y el minuto 50 (OR: 1,260; IC95%: 0,945-1,678).

Tabla 11. Tabla de contingencia donde se muestran los ataques con y sin portero falso (PF) y los últimos 10 minutos de juego.

			MINUTO 50-60		Total
			NO	SI	
PF	NO	Recuento	36	11	47
		% dentro de PF	76,6%	23,4%	100,0%
		% dentro de MINUTO 50-60	36,7%	47,8%	38,8%
	SI	Recuento	62	12	74
		% dentro de PF	83,8%	16,2%	100,0%
		% dentro de MINUTO 50-60	63,3%	52,2%	61,2%
Total		Recuento	98	23	121
		% dentro de PF	81,0%	19,0%	100,0%
		% dentro de MINUTO 50-60	100,0%	100,0%	100,0%
			Valor	gl	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson			,965	1	,326

En los últimos 10 minutos de juego se registraron un total de 23 ataques en inferioridad. Como se muestra en la Tabla 11 los ataques realizados con y sin portero falso estuvieron muy igualados. Se realizaron 11 sin portero falso (47,8%) y 12 con portero falso (52,2%). Muestra de esta igualdad, la diferencia no es significativa y el p-valor del test Chi-cuadrado es >0.05.

Tabla 12. Prueba de estimación de riesgo entre los ataques en inferioridad con y sin portero falso (PF), y los últimos 10 minutos del partido (MINUTO 50-60).

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para PF (NO / SI)	,633	,254	1,582
Para la cohorte MINUTO 50-60 = NO	,914	,758	1,102
Para la cohorte MINUTO 50-60 = SI	1,443	,694	3,001
N de casos válidos	121		

La prueba de estimación de riesgo nos indica que usar portero falso tiene un 0,633 (OR: 0,633; IC95%: 0,254-1,582) veces más riesgo de ser utilizado en los 10 últimos minutos de partido. La probabilidad de que se juegue el ataque sin portero falso en los últimos 10 minutos aumenta 1,443 (OR: 1,443; IC95%: 0,694-3,001).

4.3.Resultado del encuentro y uso del portero falso.

Con el objetivo de analizar si el marcador influía a la hora de realizar el ataque con o sin portero falso en inferioridad, se clasificaron los ataques según el resultado que reflejaba el marcador en el momento de iniciar el ataque en inferioridad.

La distribución de los ataques, que se puede observar en la Figura 11, muestra que la mayor parte de los ataques, hasta 25, se produjeron ganando de un resultado ajustado entre 1 y 3 goles. Sin embargo, apenas se utiliza cuando el resultado es mayor de 3 goles.

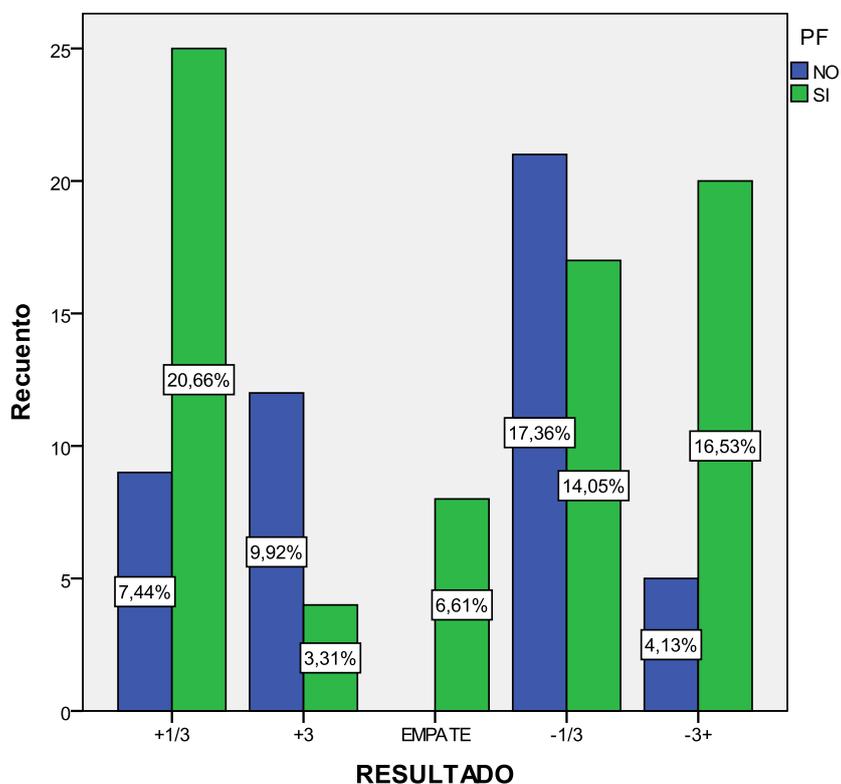


Figura 11. Gráfica de barras que muestra los diferentes ataques con y sin portero falso según el resultado del partido.

La Tabla 13 muestra cómo se registraron los 16 ataques en inferioridad en los que el equipo atacaba con un resultado mayor de tres goles. En este caso el 75% de los ataques se realizaron si portero falso, mientras que solo el 25% se realizaron con portero falso.

Tabla 13. Tabla de contingencia donde se relaciona un marcador favorable por más de 3 goles (RESULTADO+3) y los ataques con y sin portero falso (PF).

			RESULTADO +3		Total
			NO	SI	
PF	NO	Recuento	35	12	47
		% dentro de PF	74,5%	25,5%	100,0%
		% dentro de RESULTADO+3	33,3%	75,0%	38,8%
	SI	Recuento	70	4	74
		% dentro de PF	94,6%	5,4%	100,0%
		% dentro de RESULTADO+3	66,7%	25,0%	61,2%
Total		Recuento	105	16	121
		% dentro de PF	86,8%	13,2%	100,0%
		% dentro de RESULTADO+3	100,0%	100,0%	100,0%
			Valor	gl	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson			10,147	1	,001**

Las diferencias son estadísticamente significativas ya que el p-valor del test Chi-cuadrado es de un valor de $p=0,001^{**}$, por lo que sería mucho más probable observar ataques sin portero falso cuando el marcador es a favor por un margen amplio de goles.

Tabla 14. Prueba de estimación de riesgo entre los ataques en inferioridad con y sin portero falso (PF), y un marcador a favor de más de 3 goles (RESULTADO+3).

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para PF (NO / SI)	,167	,050	,555
Para la cohorte RESULTADO+3 = NO	,787	,660	,939
Para la cohorte RESULTADO+3 = SI	4,723	1,619	13,783
N de casos válidos	121		

La prueba de estimación de riesgo nos indica que usar portero falso tiene un 0,167 (OR: 0,167; IC95%: 0,050-0,555) veces más riesgo de ser utilizado cuando el resultado sea por más de 3 goles. La probabilidad de atacar sin portero falso aumenta 4,723 (OR: 4,723; IC95%: 1,619-13,783) veces con un marcador favorable por más de 3 goles. Por lo que parece que los equipos prefieren no arriesgar utilizando el portero falso en situaciones de inferioridad cuando van ganando por un margen de más de 3 goles.

Tabla 15. Tabla de contingencia realizada entre el uso o no del portero falso (PF) y un marcador favorable de entre 1 y 3 goles (RESULTADO+1/3).

		RESULTADO+1/3		Total	
		NO	SI		
PF	NO	Recuento	38	9	47
		% dentro de PF	80,9%	19,1%	100,0%
		% dentro de RESULTADO+1/3	43,7%	26,5%	38,8%
	SI	Recuento	49	25	74
		% dentro de PF	66,2%	33,8%	100,0%
		% dentro de RESULTADO+1/3	56,3%	73,5%	61,2%
Total		Recuento	87	34	121
		% dentro de PF	71,9%	28,1%	100,0%
		% dentro de RESULTADO+1/3	100,0%	100,0%	100,0%
			Valor	gl	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson			3,047	1	,081

En la Tabla 15 se observa como con el marcador más ajustado el 73,5% de los ataques se realizaron con portero falso, mientras que tan solo el 19,1% se realizaron sin portero falso. En este caso, aunque se realiza un porcentaje mayor de ataques con portero falso, las diferencias no son estadísticamente significativas.

Tabla 16. Prueba de estimación de riesgo entre los ataques en inferioridad con y sin portero falso (PF), y un marcador a favor entre 1 y 3 goles (RESULTADO+1/3).

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para PF (NO / SI)	2,154	,901	5,151
Para la cohorte RESULTADO+1/3 = NO	1,221	,986	1,513
Para la cohorte RESULTADO+1/3 = SI	,567	,290	1,106
N de casos válidos	121		

Según la prueba de estimación, con un marcador a favor entre 1 y 3 goles, hay 0,567 más probabilidad de atacar con portero falso en inferioridad (OR: 0,567; IC95%: 0,290-1,106)

Tabla 17. Tabla de contingencia realizada entre el uso del portero falso y el empate en el marcador.

		EMPATE		Total	
		NO	SI		
PF	NO	Recuento	47	0	47
		% dentro de PF	100,0%	,0%	100,0%
		% dentro de EMPATE	41,6%	,0%	38,8%
	SI	Recuento	66	8	74
		% dentro de PF	89,2%	10,8%	100,0%
		% dentro de EMPATE	58,4%	100,0%	61,2%
Total		Recuento	113	8	121
		% dentro de PF	93,4%	6,6%	100,0%
		% dentro de EMPATE	100,0%	100,0%	100,0%
		Valor		gl	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson		5,441	1		,020*

Con tablas en el marcador tan solo se registraron 8 ataques en inferioridad, en todos ellos intervino el portero falso en algún momento del ataque. Si lo comparamos con los datos recogidos cuando no se emplea esta figura, observamos que la diferencia es estadísticamente significativa ($p=0,020^*$) a favor de uso del portero falso.

Tabla 18. Prueba de estimación de riesgo entre los ataques en inferioridad con y sin portero falso (PF), y el empate en el marcador.

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Para la cohorte EMPATE = NO	1,121	1,036	1,214
N de casos válidos	121		

Según la prueba de estimación, hay tablas en el marcador hay un 1,121(OR: 1,121; IC95%:1,036-1,214) veces más riesgo de que el equipo no ataque en inferioridad con portero falso. Al no haber ningún ataque registrado sin portero falso con empate en el marcador, no se refleja en la prueba de estimación los ataques sin portero falso.

Tabla 19. Tabla de contingencia realizada entre el uso del portero falso (PF) y un marcador en contra de 1 a 3 goles (RESULTADO-1/3).

			RESULTADO-1/3		Total
			NO	SI	
PF	NO	Recuento	26	21	47
		% dentro de PF	55,3%	44,7%	100,0%
		% dentro de RESULTADO -1/3	31,3%	55,3%	38,8%
	SI	Recuento	57	17	74
		% dentro de PF	77,0%	23,0%	100,0%
		% dentro de RESULTADO -1/3	68,7%	44,7%	61,2%
Total		Recuento	83	38	121
		% dentro de PF	68,6%	31,4%	100,0%
		% dentro de RESULTADO -1/3	100,0%	100,0%	100,0%
			Valor	gl	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson			6,288	1	,012*

La tabla 19 nos muestra que 38 de los 121 ataques en inferioridad se produjeron con un marcador en contra entre 1 y 3 goles. Con este marcador adverso el 44,7% de los ataques se realizaron con portero falso, mientras que el 55,3% se atacaron sin portero falso. La diferencia es estadísticamente significativa, siendo el p-valor del test Chi-cuadrado ($p=0,012^*$), por lo que cuando el resultado es en contra entre 1 y 3 goles se observan significativamente más ataques sin portero falso.

Tabla 20. Prueba de estimación de riesgo entre los ataques en inferioridad con y sin portero falso (PF), y un marcador en contra entre 1 y 3 goles (PIERDEDE1a3).

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para PF (NO / SI)	,369	,168	,814
Para la cohorte RESULTADO-1/3 = NO	,718	,540	,955
Para la cohorte RESULTADO -1/3 = SI	1,945	1,151	3,287
N de casos válidos	121		

Según la prueba de estimación, usar portero falso cuando el marcador es ajustado entre 1 y 3 goles (OR: 0,369; IC95%: 0,168-0,814) tiene 1,945 veces más probabilidad de emplearse.

Se registraron 25 ataques en inferioridad en los que el ataque en inferioridad se producía con una desventaja mayor a 3 goles. En este caso se realizaron 20 ataques con portero falso (80%), mientras que tan solo 5 sin portero falso.

Tabla 21. Tabla de contingencia que muestra la relación entre el uso del portero falso (PF) y un marcador en contra de más de 3 goles (RESULTADO-3+).

			RESULTADO-3+		Total
			NO	SI	
PF	NO	Recuento	42	5	47
		% dentro de PF	89,4%	10,6%	100,0%
		% dentro de RESULTADO-3+	43,8%	20,0%	38,8%
	SI	Recuento	54	20	74
		% dentro de PF	73,0%	27,0%	100,0%
		% dentro de RESULTADO-3+	56,3%	80,0%	61,2%
Total		Recuento	96	25	121
		% dentro de PF	79,3%	20,7%	100,0%
		% dentro de RESULTADO-3+	100,0%	100,0%	100,0%
			Valor	gl	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson			4,710	1	,030*

Las diferencias son estadísticamente significativas, es decir, cuando el resultado es por más de 3 goles en contra, se ataca en un mayor número de ocasiones con portero jugador ($p=0,030^*$).

Tabla 22. Prueba de estimación de riesgo entre los ataques en inferioridad con y sin portero falso (PF), y un marcador en contra de más de 3 goles (RESULTADO-3+).

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para PF (NO / SI)	3,111	1,078	8,977
Para la cohorte RESULTADO-3+ = NO	1,225	1,033	1,452
Para la cohorte RESULTADO-3+ = SI	,394	,159	,977
N de casos válidos	121		

En la Tabla 22, se observa que atacar con portero falso tiene un 3,111(OR: 3,111; IC95%: 1,078-8,977) veces más riesgo de ser utilizado con un marcador en contra de más de 3 goles.

4.4. Defensa contraria y uso de portero falso

Las defensas contrarias reaccionaron de distinta manera según la utilización del portero falso en el ataque en inferioridad. La defensa más utilizada contra los ataques con portero jugador fue la defensa 6:0, utilizada en un total de 49 ocasiones, un 66,4% del total de las defensas.

Aunque cuando el ataque se realizaba sin portero falso las defensas contrarias también optaban por defender 6:0 hasta en un 51,1% de las defensas, se utilizaron las defensas mixtas hasta en un 38,3% de las defensas cuando el equipo atacante emplea esta opción táctica objeto de análisis en el presente trabajo.

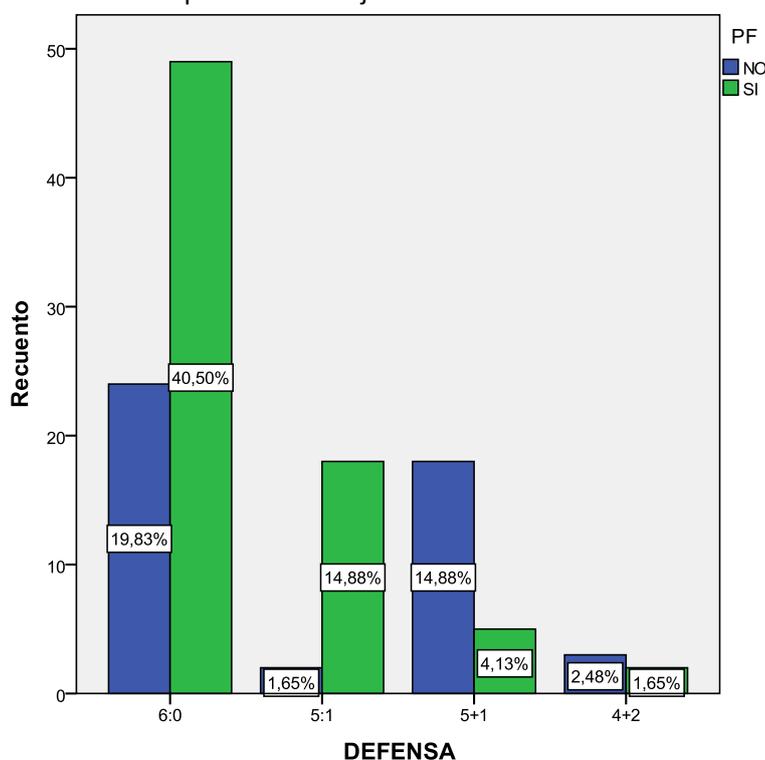


Figura 12. Gráfico de barras que muestra la frecuencia de los distintos sistemas defensivos si el ataque ha sido realizado con portero falso o no.

De un total de 47 ataques sin portero falso, la defensa contraria optó por defender en defensa 6:0 en 24 ocasiones (51,1%), mientras que en 74 ataques con portero falso, la defensa contraria defendió 6:0 en 49 ocasiones (66,2%). No se obtuvieron diferencias significativas entre los valores analizados.

Tabla 23. Tabla de contingencia realizada entre los ataques en inferioridad que no usan portero falso (PF) y los que sí usan portero falso en función de si el equipo contrario realiza una defensa 6:0 (SEISCERO) o no.

			SEISCERO		Total
			NO	SI	
PF	NO	Recuento	23	24	47
		% dentro de PF	48,9%	51,1%	100,0%
		% dentro de SEISCERO	47,9%	32,9%	38,8%
	SI	Recuento	25	49	74
		% dentro de PF	33,8%	66,2%	100,0%
		% dentro de SEISCERO	52,1%	67,1%	61,2%
Total		Recuento	48	73	121
		% dentro de PF	39,7%	60,3%	100,0%
		% dentro de SEISCERO	100,0%	100,0%	100,0%
			Valor	gl	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson			2,757	1	,097

Según la prueba de estimación de riesgo que se observa en la Tabla 24 atacar con portero falso tiene un 1,878 (OR: 1,878; IC95%: 0,889-3,968) veces más riesgo de ser defendido por una defensa 6:0.

Tabla 24. Prueba de estimación de riesgo entre los ataques en inferioridad con y sin portero falso, y la el uso de la defensa 6:0 (SEISCERO) por parte del equipo contrario.

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para PF (NO / SI)	1,878	,889	3,968
Para la cohorte SEISCERO = NO	1,449	,940	2,232
Para la cohorte SEISCERO = SI	,771	,558	1,066
N de casos válidos	121		

Los equipos contrarios tan solo en 2 ocasiones (4,3% de los ataques) decidieron defender los ataques en inferioridad sin portero falso por una defensa 5:1. En cambio, de un total de 74 ataques con portero falso, en 18 ocasiones (24,3%) fueron defendidos por una defensa 5:1.

Tabla 25. Tabla de contingencia realizada entre los ataques en inferioridad que no usan portero falso (PF) y los que sí usan portero falso en función de si el equipo contrario realiza una defensa 5:1 (CINCOUNO) o no.

			CINCOUNO		Total
			NO	SI	
PF	NO	Recuento	45	2	47
		% dentro de PF	95,7%	4,3%	100,0%
		% dentro de CINCOUNO	44,6%	10,0%	38,8%
	SI	Recuento	56	18	74
		% dentro de PF	75,7%	24,3%	100,0%
		% dentro de CINCOUNO	55,4%	90,0%	61,2%
Total		Recuento	101	20	121
		% dentro de PF	83,5%	16,5%	100,0%
		% dentro de CINCOUNO	100,0%	100,0%	100,0%
			Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson			8,391	1	,004**

En este caso las diferencias entre ambos grupos son estadísticamente significativas ($p=0.04^{**}$) a favor del uso de portero falso lo que indica que el uso de la defensa 5:1, que es significativamente mayor en el caso del empleo de este recurso táctico.

Tabla 26. Prueba de estimación de riesgo entre los ataques en inferioridad con y sin portero falso, y la el uso de la defensa 5:1 (CINCOUNO) por parte del equipo contrario.

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para PF (NO / SI)	7,232	1,593	32,825
Para la cohorte CINCOUNO = NO	1,265	1,097	1,459
Para la cohorte CINCOUNO = SI	,175	,043	,720
N de casos válidos	121		

La prueba de estimación indica que no usar portero falso tiene hasta un 7,232 (OR: 7,232; IC95%: 1,593-32,825) veces más riesgo de no ser defendido por una defensa 5:1. Si atacas con portero falso, la defensa menos probable será la analizada en la tabla 26.

En los ataques realizados sin portero falso el equipo contrario defendió en defensa mixta hasta en 18 ocasiones de un total de 47 ataques (38,3%). Sin embargo en los ataques realizados con portero falso el equipo contrario defendió en defensa mixta tan solo en 5 ocasiones de un total de 74 ataques (6,8%). Contra los ataques en inferioridad sin portero falso se defendió un 31,5% más en defensa mixta. Defendiendo de una manera a priori menos arriesgada por la presencia de un atacante más.

Tabla 27. Tabla de contingencia realizada entre los ataques en inferioridad que no usan portero falso (PF) y los que sí usan portero falso en función de si el equipo contrario realiza una defensa mixta (MIXTA) o no.

			MIXTA		Total
			NO	SI	
PF	NO	Recuento	29	18	47
		% dentro de PF	61,7%	38,3%	100,0%
		% dentro de MIXTA	29,6%	78,3%	38,8%
	SI	Recuento	69	5	74
		% dentro de PF	93,2%	6,8%	100,0%
		% dentro de MIXTA	70,4%	21,7%	61,2%
Total		Recuento	98	23	121
		% dentro de PF	81,0%	19,0%	100,0%
		% dentro de MIXTA	100,0%	100,0%	100,0%
			Valor	gl	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson			18,574	1	,000***

Las diferencias son estadísticamente muy significativas ($p=0.000^{***}$) en cuanto al uso de la defensa mixta cuando se ataca con portero falso comparada con el caso contrario.

Tabla 28. Prueba de estimación de riesgo entre los ataques en inferioridad con y sin portero falso, y la el uso de la defensa mixta por parte del equipo contrario.

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para PF (NO / SI)	,117	,040	,344
Para la cohorte MIXTA = NO	,662	,524	,836
Para la cohorte MIXTA = SI	5,668	2,257	14,236
N de casos válidos	121		

En la Tabla 28, se observa que atacar con portero falso tiene un 0,117 (OR: 0,117; IC95%: 0,040-0,344) de ser defendido por una defensa mixta. La prueba de estimación de riesgo nos muestra que no usar portero falso tiene un 5,668 (OR: 5,668; IC95%: 2,257-14,236) más riesgo de ser defendido por una defensa mixta. Siendo mucho más probable que los equipos que atacan sin portero falso en inferioridad reciban una defensa mixta.

De un total de 47 ataques sin portero falso tan solo en 3 (6,4%) fue defendido por una defensa doble mixta. De un total de 74 ataques con portero falso solamente en 2 (2,7%) fue defendido por una defensa doble mixta, sin obtener diferencias significativas entre ambas ($p=0.322$).

Tabla 29. Tabla de contingencia realizada entre los ataques en inferioridad que no usan portero falso y los que sí usan portero falso (PF) en función de si el equipo contrario realiza una defensa doble mixta (DOBLEMIXTA) o no.

		DOBLEMIXTA		Total	
		NO	SI		
PF	NO	Recuento	44	3	47
		% dentro de PF	93,6%	6,4%	100,0%
		% dentro de DOBLEMIXTA	37,9%	60,0%	38,8%
	SI	Recuento	72	2	74
		% dentro de PF	97,3%	2,7%	100,0%
		% dentro de DOBLEMIXTA	62,1%	40,0%	61,2%
Total		Recuento	116	5	121
		% dentro de PF	95,9%	4,1%	100,0%
		% dentro de DOBLEMIXTA	100,0%	100,0%	100,0%
			Valor	gl	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson			,983	1	,322

Según la prueba de estimación, usar portero falso tiene un 0,407 (OR: 0,407; IC95%: 0,065-2,535) veces más riesgo de ser defendido por una defensa doble mixta.

Tabla 30. Prueba de estimación de riesgo entre los ataques en inferioridad con y sin portero falso, y la el uso de la defensa doble mixta (DOBLEMIXTA) por parte del equipo contrario.

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para PF (NO / SI)	,407	,065	2,535
Para la cohorte DOBLEMIXTA = NO	,962	,885	1,046
Para la cohorte DOBLEMIXTA = SI	2,362	,410	13,610
N de casos válidos	121		

4.5. Finalización de los ataques en inferioridad con portero falso.

Uno de los objetivos más importantes de este estudio es comparar las finalizaciones de los ataques con portero falso en inferioridad con los ataques más tradicionales, realizados sin portero falso. Una finalización en gol, forzando una exclusión o con la recuperación del jugador excluido sería un ataque exitoso, mientras que una finalización del ataque por una pérdida de balón o un lanzamiento fallado sería un ataque fallido.

Los ataques en inferioridad finalizaron de distinta manera según la utilización o no del portero falso como se puede observar en la Figura 13. Con el uso de portero falso se llegó a anotar hasta 21 goles, es decir, un 31,1% de los ataques finalizaron en gol. Sin embargo, también se registraron 27 lanzamientos fallados y hasta 18 pérdidas. A continuación se mostrará de una manera más detallada cada finalización.

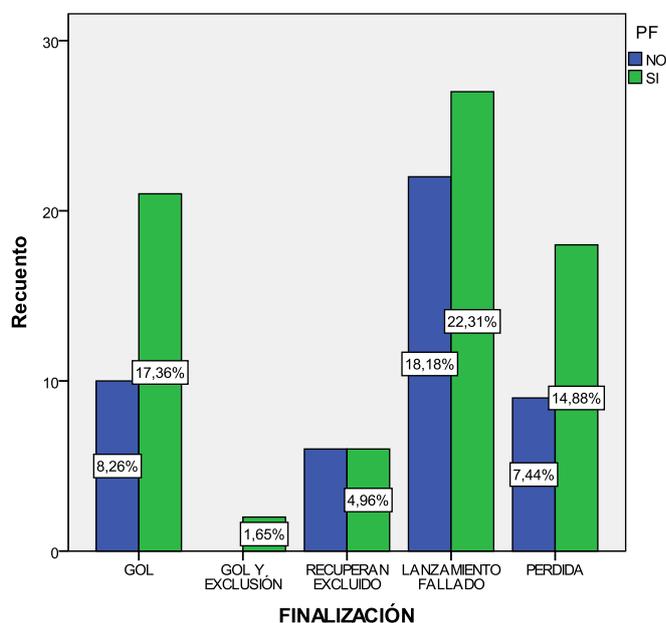


Figura 13. Gráfico de barras que muestra la frecuencia de finalizaciones si el ataque en inferioridad se realiza con portero falso (PF) o no.

Como se puede observar en la Tabla 31, dentro de los 121 ataques analizados, y más concretamente en los 47 ataques en inferioridad en los que no se utilizó el portero falso, un 78.7% no acabaron en gol, mientras que un 21.3% sí consiguieron subir al marcador. Por otro lado, de los 74 ataques en inferioridad en los que se utilizó el portero falso, el 68,9% no acabaron en gol.

Tabla 31. Tabla de contingencia realizada entre los ataques en inferioridad que no usan portero falso (PF) y los que sí usan portero falso en función de si el ataque finaliza en gol o no.

			GOL		Total
			NO	SI	
PF	NO	Recuento	37	10	47
		% dentro de PF	78,7%	21,3%	100,0%
		% dentro de GOL	42,0%	30,3%	38,8%
	SI	Recuento	51	23	74
		% dentro de PF	68,9%	31,1%	100,0%
		%dentro de GOL	58,0%	69,7%	61,2%
Total		Recuento	88	33	121
		% dentro de PF	72,7%	27,3%	100,0%
		% dentro de GOL	100,0%	100,0%	100,0%
		Valor	gl	Sig. Asintótica	
Chi cuadrado de Pearson		1,393	1	,238	

Por lo tanto, el porcentaje de finalización anotando gol es mayor cuando se utiliza el portero falso (31,1%), frente a la no utilización de este (21,3%). Sin embargo, aunque el porcentaje de finalización con gol es mayor en los ataques que utilizan portero falso, no existe ninguna diferencia estadísticamente significativa entre el uso del portero falso y anotar gol.

Tabla 32. Prueba de estimación de riesgo entre los ataques en inferioridad con y sin portero falso (PF), y la finalización en gol del ataque.

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para PF (NO / SI)	1,669	,710	3,922
Para la cohorte GOL = NO	1,142	,923	1,414
Para la cohorte GOL = SI	,685	,359	1,306
N de casos válidos	121		

La prueba de estimación de riesgo nos muestra que no usar portero falso, tiene un 1,669 (OR: 1,669; IC95%: 0.710-3.922) veces más probabilidad de no conseguir gol, por lo que si utilizas portero falso en los ataques en inferioridad la probabilidad de conseguir gol será mayor.

En ninguno de los 47 ataques con portero falso se consiguió forzar una exclusión. Sin embargo con portero falso se consiguieron forzar 2 exclusiones (2,7%) en un total de 74 ataques. El uso de un jugador de más en ataque, podría provocar más dificultades a la defensa y obligarles a forzar alguna exclusión.

Tabla 33. Tabla de contingencia realizada entre los ataques en inferioridad que no usan portero falso (PF) y los que sí usan portero falso en función de si el ataque en inferioridad finaliza con una exclusión del equipo contrario.

			EXCLUSIÓN		Total
			NO	SI	
PF	NO	Recuento	47	0	47
		% dentro de PF	100,0%	,0%	100,0%
		% dentro de EXCLUSION	39,5%	,0%	38,8%
	SI	Recuento	72	2	74
		% dentro de PF	97,3%	2,7%	100,0%
		% dentro de EXCLUSION	60,5%	100,0%	61,2%
Total		Recuento	119	2	121
		% dentro de PF	98,3%	1,7%	100,0%
		% dentro de EXCLUSION	100,0%	100,0%	100,0%
			Valor	gl	Sig. Asintótica
Chi-cuadrado de Pearson			1,292	1	,256

No existen diferencias estadísticamente significativas entre el uso del portero falso y forzar exclusiones en inferioridad ($p=0.256$).

Tabla 34. Prueba de estimación de riesgo entre los ataques en inferioridad con y sin portero falso, y la finalización de la inferioridad por una exclusión del equipo contrario.

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Para la cohorte EXCLUSION = NO	1,028	,989	1,068
N de casos válidos	121		

La prueba de estimación de riesgo nos muestra que usar portero falso, tiene 1,028 (OR: 1,028; IC95%: 0.989-1,068) veces más probabilidad de forzar una exclusión al equipo contrario. Por lo que con el uso del portero falso sería más probable conseguir una exclusión de un jugador del equipo contrario, y poder finalizar la superioridad en igualdad numérica. En esta tabla no aparecen los datos de los ataques sin portero falso ya que no se registró ninguna exclusión en la que se atacara sin portero jugador.

La finalización del ataque en inferioridad por la recuperación del jugador excluido, que se puede considerar como un rendimiento positivo relativo, significa que por lo menos durante 30 segundos el equipo atacante mantiene la posesión del balón sin que el equipo contrario le cree peligro alguno hasta que reaparece el jugador excluido. Se puede observar en la Tabla 35 que en el 12,8% de los ataques sin portero falso se recuperó al jugador excluido en ataque, por lo que pudieron acabar el ataque en igualdad. Mientras que en el ataque con portero falso se recuperó al jugador excluido en un 8,1% de las ocasiones, el resto de los ataques fueron

finalizados en inferioridad, sin encontrar diferencias significativas entre ambas situaciones analizadas.

Tabla 35. Tabla de contingencia realizada entre los ataques en inferioridad que no usan portero falso (PF) y los que sí usan portero falso en función de si el ataque en inferioridad finaliza con la recuperación del jugador excluido (RECUPERANEXCLUIDO),

		RECUPERACION EXCLUIDO		Total	
		NO	SI		
PF	NO	Recuento	41	6	47
		% dentro de PF	87,2%	12,8%	100,0%
		% dentro de RECUPERANEXCLUIDO	37,6%	50,0%	38,8%
	SI	Recuento	68	6	74
		% dentro de PF	91,9%	8,1%	100,0%
		% dentro de RECUPERANEXCLUIDO	62,4%	50,0%	61,2%
Total		Recuento	109	12	121
		% dentro de PF	90,1%	9,9%	100,0%
		% dentro de RECUPERANEXCLUIDO	100,0%	100,0%	100,0%
		Valor	gl	Sig. Asintótica	
Chi-cuadrado de Pearson		,698	1	,403	

Tabla 36. Prueba de estimación de riesgo entre los ataques en inferioridad con y sin portero falso, y la finalización del ataque en inferioridad por la recuperación del jugador excluido (RECUPERANEXCLUIDO).

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para PF (NO / SI)	,603	,182	1,994
Para la cohorte RECUPERANEXCLUIDO = NO	,949	,835	1,080
Para la cohorte RECUPERANEXCLUIDO = SI	1,574	,540	4,594
N de casos válidos	121		

Podemos observar según la prueba de estimación de riesgo que no atacar con portero falso tiene un 1,574 (OR: 0,603; IC95%: 0,182-1,994) veces más probabilidad de recuperar al excluido respecto a los ataques que utilizan el portero falso.

Como se muestra en la Tabla 37, de los ataques en los que no se utilizó el portero falso, 46.8% finalizaron con un lanzamiento fallado, siendo un total de 22, mientras que de los ataques con portero falso finalizaron con lanzamiento fallado un total de 27, que corresponde al 36,5% ($p=0.260$).

Tabla 37. Tabla de contingencia realizada entre los ataques en inferioridad que no usan portero falso (PF) y los que sí usan portero falso en función de si el ataque finaliza con un lanzamiento fallado (LANZFALLADO).

			LANZAMIENTO FALLADO		Total
			NO	SI	
PF	NO	Recuento	25	22	47
		% dentro de PF	53,2%	46,8%	100,0%
		% dentro de LANZFALLADO	34,7%	44,9%	38,8%
	SI	Recuento	47	27	74
		% dentro de PF	63,5%	36,5%	100,0%
		% dentro de LANZFALLADO	65,3%	55,1%	61,2%
Total		Recuento	72	49	121
		% dentro de PF	59,5%	40,5%	100,0%
		% dentro de LANZFALLADO	100,0%	100,0%	100,0%
			Valor	GI	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson			1,271	1	,260

Tabla 38. Prueba de estimación de riesgo entre los ataques en inferioridad con y sin portero falso, y la finalización del ataque con un lanzamiento fallado (LANZFALLADO).

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para PF (NO / SI)	,653	,310	1,373
Para la cohorte LANZFALLADO = NO	,837	,609	1,152
Para la cohorte LANZFALLADO = SI	1,283	,836	1,968
N de casos válidos	121		

La prueba de estimación indica que usar portero falso en ataque en inferioridad tiene un 0,653 (OR: 0,653; IC95%: 0,310-1,373) veces más riesgo de fallar el lanzamiento. De los ataques analizados en los que no se utilizaba el portero falso, un total de 9 ataques finalizaron con pérdida de balón, mientras que con portero falso fueron 18.

A pesar de contar con un jugador más en ataque, el porcentaje de ataques finalizados con una pérdida de balón cuando portero falso está en el campo(24,3%) fue mayor que sin el uso de portero falso (19,1%), aunque sin diferencias a nivel estadístico ($p=0.505$) (Tabla 39).

Tabla 39. Tabla de contingencia realizada entre los ataques en inferioridad que no usan portero falso (PF) y los que sí usan portero falso en función de si el ataque finaliza con una pérdida de balón.

			PERDIDA		Total
			NO	SI	
PF	NO	Recuento	38	9	47
		% dentro de PF	80,9%	19,1%	100,0%
		% dentro de PERDIDA	40,4%	33,3%	38,8%
	SI	Recuento	56	18	74
		% dentro de PF	75,7%	24,3%	100,0%
		% dentro de PERDIDA	59,6%	66,7%	61,2%
Total		Recuento	94	27	121
		% dentro de PF	77,7%	22,3%	100,0%
		% dentro de PERDIDA	100,0%	100,0%	100,0%
			Valor	gl	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson			,444	1	,505

Tabla 40. Prueba de estimación de riesgo entre los ataques en inferioridad con y sin portero falso (PF), y la finalización del ataque por una pérdida de balón (PERDIDA).

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para PF (NO / SI)	1,357	,552	3,338
Para la cohorte PERDIDA = NO	1,068	,884	1,292
Para la cohorte PERDIDA = SI	,787	,386	1,604
N de casos válidos	121		

Atacar sin portero falso tiene un 0,787 (OR: 0,787; IC95%: 0,386-1,604) veces más riesgo de no perder el balón respecto a los ataques que utilizan el portero falso, por lo que es más peligroso el empleo de portero jugador como opción táctica.

4.6. Respuesta directa del equipo contrario al ataque con portero falso.

A continuación se muestra el análisis de frecuencias de la respuesta inmediata del equipo contrario al ataque con portero falso. Tan solo se analizaron los ataques con portero falso, por lo que no se realizó la estimación de riesgo ni la prueba del Chi-Cuadrado.

De los 74 ataques en inferioridad que se analizaron con portero falso, en 5 de ellos (6,8%) el rival se benefició consiguiendo un gol de lanzamiento directo con la portería vacía. En

tan solo dos ataques (2,7%), el rival intentó conseguir gol realizando un lanzamiento directo sin éxito a portería vacía.

En dos ataques (2,7%), el equipo contrario se benefició al conseguir que el equipo que utilizó la estrategia del portero falso no pudiera realizar el cambio a tiempo, y un jugador que ocupaba el rol de portero falso en ataque tuvo que proteger la portería durante el ataque contrario.

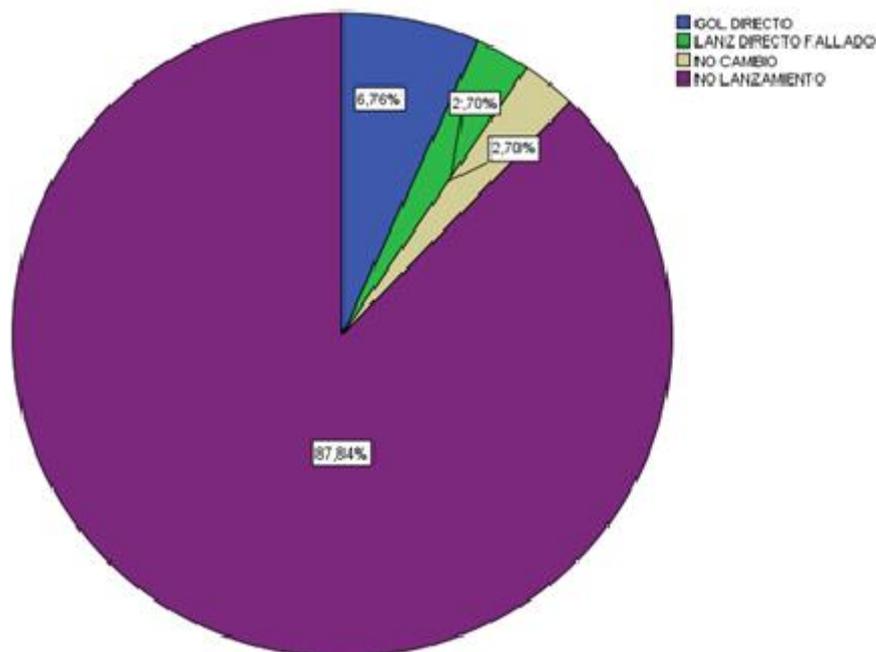


Figura 14. Distribución porcentual de la respuesta contraria del equipo contrario cuando el ataque en inferioridad con portero falso ha finalizado.

4.7. Resumen de resultados

- Se realizan más ataques durante la competición con portero falso (61,2%) que sin él (38,8%). En la gran mayoría de los ataques (94,6%) el jugador que ocupa el rol de portero falso se sitúa en el extremo, sin realizar ningún tipo de circulación o desdoblamiento. El protagonismo del portero jugador en ataque no es grande. Se dedica tan solo a pasar el balón en el 64,5% y hasta en el 25,7% de los ataques ni siquiera recibe el balón. Tan solo anota gol en el 2,7% de los ataques.
- El porcentaje de anotar gol es un 9,8% más alto cuando se ataca con portero falso (31,1%) que cuando no (21,3%), aunque las diferencias no son significativas. La prueba de estimación de riesgo nos muestra que atacar sin portero falso, tiene un 1,669 (OR: 1,669; IC95%: 0.710-3.922) veces más probabilidad de no conseguir gol, por lo que si utilizas portero falso en los ataques en inferioridad la probabilidad de conseguir gol será mayor.
- El porcentaje de finalizar el ataque con un lanzamiento fallado es un 10,3% menor cuando se ataca con portero falso (35,5%). Las diferencias tampoco son significativas. Utilizar portero falso en ataque en inferioridad tiene un 0,653 (OR: 0,653; IC95%: 0,310-1,373) veces más riesgo de fallar el lanzamiento.

- El porcentaje de perder el balón es mayor cuando se ataca con portero falso, en este caso las diferencias tampoco son significativas. Atacar sin portero falso tiene un 0,787 (OR: 0,787; IC95%: 0,386-1,604) veces más riesgo de no perder el balón respecto a los ataques que utilizan el portero falso, por lo que es más peligroso el empleo de portero jugador como opción táctica.
- El porcentaje de recibir una exclusión es mayor cuando se utiliza portero falso pero las diferencias no son significativas. La prueba de estimación de riesgo nos muestra que usar portero falso, tiene 1,028 (OR: 1,028; IC95%: 0,989-1,068) veces más probabilidad de forzar una exclusión al equipo contrario. Por lo que con el uso del portero falso sería más probable conseguir una exclusión de un jugador del equipo contrario, y poder finalizar la superioridad en igualdad numérica.
- El porcentaje de recuperar al excluido es mayor cuando no se utiliza portero falso, sin que las diferencias sean significativas. Podemos observar según la prueba de estimación de riesgo que no atacar con portero falso tiene un 1,574 (OR: 0,603; IC95%: 0,182-1,994) veces más probabilidad de recuperar al excluido respecto a los ataques que utilizan el portero falso.
- Los ataques con portero falso en inferioridad son superiores en porcentaje durante todo el partido, pero las diferencias no son significativas. Atacar con portero falso tiene un 0,754 (OR: 0,754; IC95%: 0,359-1,584) veces más probabilidad de ser utilizado en la primera parte respecto a los ataques sin portero falso. La prueba de estimación de riesgo nos indica que hay más probabilidad de no atacar con portero falso entre el minuto 30 y el minuto 50 (OR: 1,260; IC95%: 0,945-1,678). La estrategia del portero falso tiene un 0,633 (OR: 0,633; IC95%: 0,254-1,582) veces más riesgo de ser utilizada en los 10 últimos minutos de partido. La probabilidad de que el ataque sea sin portero falso en los últimos 10 minutos aumenta 1,443 (OR: 1,443; IC95%: 0,694-3,001).
- Cuando el resultado es favorable por más de 3 goles tan solo se utiliza el portero jugador en el 25% de las acciones, mientras que el ataque sin portero falso es del 75%. Siendo las diferencias estadísticamente significativas con respecto al ataque sin portero falso. La prueba de estimación de riesgo nos indica que usar portero falso tiene un 0,167 (OR: 0,167; IC95%: 0,050-0,555) veces más riesgo de ser utilizado cuando el resultado sea por más de 3 goles.
- Cuando se refleja empate en el marcador, un resultado en contra entre 1 y 3 goles o un resultado de más de 3 goles en contra; el porcentaje de uso del portero falso es mayor respecto al ataque sin portero falso. Siendo las diferencias estadísticamente significativas. Si hay tablas en el marcador hay un 1,121 (IC95%: 1,036-1,214) veces más riesgo de que el equipo no ataque en inferioridad con portero falso. Mientras que atacar con portero falso tiene un 3,111 (OR: 3,111; IC95%: 1,078-8,977) veces más riesgo de ser utilizado con un marcador en contra de más de 3 goles y un 0,369 (OR: 0,369; IC95%: 0,168-0,814) veces más riesgo de ser utilizado con un marcador ajustado en contra de entre 1 y 3 goles. El uso del portero falso en ataque en inferioridad es mayor cuando el marcador es favorable entre 1 y 3 goles. Sin que la diferencia sea significativa. Según la prueba de estimación, con un marcador a favor entre 1 y 3 goles, hay 0,567 más probabilidad de atacar con portero falso en inferioridad (OR: 0,567; IC95%: 0,290-1,106)
- La mayoría de los ataques con portero falso serán defendidos por una defensa 6:0 (66,2% de los ataques). La diferencia no es significativa respecto a los ataques sin portero falso. Atacar con portero falso tiene un 1,878 (OR: 1,878; IC95%: 0,889-3,968) veces más riesgo de ser defendido por una defensa 6:0.
- Los ataques con portero falso serán defendidos por la defensa 5:1 en el 24,3% de los casos, siendo la diferencia significativa con respecto al ataque sin portero falso. Atacar

sin portero falso tiene hasta un 7,232 (OR: 7,232; IC95%: 1,593-32,825) veces más riesgo de no ser defendido por una defensa 5:1.

- Los ataques con portero falso apenas sufrieron defensas mixtas individualizadas (6,8%). Siendo las diferencias muy significativas con respecto a los ataques sin portero falso, que recibieron defensa mixta hasta en el 38,3% de los ataques. Atacar con portero falso tiene un 0,117 veces más probabilidad (OR: 0,117; IC95%: 0,040-0,344) de ser defendido por una defensa mixta. La prueba de estimación de riesgo nos muestra que no usar portero falso tiene un 5,668 (OR: 5,668; IC95%: 2,257-14,236) más riesgo de ser defendido por una defensa mixta.
- De un total de 47 ataques sin portero falso tan solo en 3 (6,4%) fue defendido por una defensa doble mixta. De un total de 74 ataques con portero falso solamente en 2 (2,7%) fue defendido por una defensa doble mixta, sin obtener diferencias significativas entre ambas. Según la prueba de estimación, usar portero falso tiene un 0,407 (OR: 0,407; IC95%: 0,065-2,535) veces más riesgo de ser defendido por una defensa doble mixta.
- De los 74 ataques en inferioridad que se analizaron con portero falso, en 5 de ellos (6,8%) el rival se benefició consiguiendo un gol de lanzamiento directo con la portería vacía. En tan solo dos ataques (2,7%), el rival intentó conseguir gol realizando un lanzamiento directo sin éxito a portería vacía. En dos ataques (2,7%), el equipo contrario se benefició al conseguir que el equipo que utilizó la estrategia del portero falso no pudiera realizar el cambio a tiempo.

5. Discusión

5.1. Uso del portero falso en inferioridad

En este primer apartado se discutirá sobre el uso del portero falso en inferioridad durante la *Champions League 2014/2015*. Al no haberse encontrado en las distintas publicaciones especializadas ningún trabajo científico en el que se analice el ataque con portero jugador, es complicado comparar los datos con otros estudios con rigor.

Este estudio confirma que, en el balonmano de alto nivel, el uso del portero falso en inferioridad se utiliza de una manera sistemática, muy lejos de utilizarse tan solo en situaciones puntuales y excepcionales como se hacía a principios de este siglo (Antón, 2010). Numerosos equipos del más alto nivel europeo, han optado por incorporar al portero falso y poder atacar en igualdad cuando han sufrido una exclusión, considerando que consiguen más ventaja atacando de esta manera. En esta fase final de la *Champions League 2014/2015*, ha sido algo tan frecuente, que más de la mitad de los ataques en inferioridad (61,2 %), se realizaron con portero falso, algo que invita a pensar que son muchos los entrenadores que creen en que esta estrategia es realmente más eficaz que atacar sin esta figura estudiada.

Factores como el tiempo o el resultado, pueden influir a la hora de utilizar una estrategia aparentemente arriesgada como es el atacar con portero falso (Antón, 2010). De todos los ataques en inferioridad registrados en la primera parte del partido, el 57,1% de los ataques se realizaron con portero falso; en los primeros veinte minutos de la segunda mitad hasta el 69,4% de los ataques se realizaron siguiendo esta estrategia, siendo las probabilidades de ataque con portero falso más altas para el ataque en inferioridad. Utilizar el portero falso tiene un 0,754 (OR: 0,754; IC95%: 0,359-1,584) veces más probabilidad de ser utilizado en la primera parte respecto a los ataques sin portero falso, mientras que entre el minuto 30 y 50 la prueba de estimación de riesgo nos indica que hay más probabilidad de no atacar con portero falso (OR: 1,260; IC95%: 0,945-1,678). Para completar estos datos, en los últimos 10 minutos de juego, se atacó con portero falso en el 52,2% de los ataques. La probabilidad de que el ataque sea sin portero falso en los últimos 10 minutos aumenta 1,443. (OR: 1,443; IC95%: 0,694-3,001). Esto indica que los equipos tienden a utilizarlo de una manera sistematizada durante todo el partido, aunque sí parece que en los últimos minutos de juego, los ataques con y sin portero falso se reducen en frecuencia y tienden a equilibrarse. Las dudas e inseguridad que pueden crearse entre los jugadores o el entrenador al atacar con esta figura, y la consecuencia de dejar la portería vacía, puede ser una de las causas por la que en esta última fase del partido, el uso del portero falso disminuya.

En cuanto al análisis en función del marcador, se ha observado que cuando el marcador era a favor de más de 3 goles, los equipos optaron por jugar con portero falso tan solo en un 25% de los casos, siendo significativamente mayor ($p=0,001^{**}$) el número de ataques en inferioridad sin portero falso con un marcador abultado a favor. Probablemente los equipos se vuelvan más conservadores cuando van por delante en el marcador de una manera holgada, y no vean la necesidad de jugar con portero falso, además del posible riesgo a encajar un gol fácil de portería a portería.

Con un resultado apretado a favor, lo que hemos considerado una diferencia a favor de entre 1 y 3 goles, los resultados se invierten, y hasta en un 73,5% de los casos, se ataca con portero jugador aunque no de una manera significativa en el total de los datos analizados. De forma que atacar con portero falso en inferioridad tiene más probabilidad de ser utilizado con un marcador a favor entre 1 y 3 goles (OR: 0,567; IC95%: 0,290-1,106). Esto indica que cuando

el partido está igualado, muchos equipos no dudan en atacar con portero falso de manera sistematizada, considerando que su ataque es más efectivo con esta estrategia.

En la misma línea, el resultado es en contra por más de 3 goles, los equipos optan por jugar con portero falso hasta en el 80% de los casos, intentando arriesgar para meterse otra vez en el partido, siendo el uso del portero falso estadísticamente significativo ($p=0,030^*$), y en la prueba de estimación de riesgo se observa que atacar con portero falso tiene hasta un 3,111 (OR: 3,111; IC95%: 1,078-8,977) veces más probabilidad de ser utilizado con un marcador en contra de más de 3 goles. Por lo tanto, al contrario de cuando la ventaja es amplia, cuando los equipos pierden por más de 3 goles, los equipos arriesgan y utilizan más el portero falso. Considerando que con un jugador la posibilidad de anotar gol será mayor, a pesar de que puedan encajar un gol de forma directa por parte del equipo contrario.

Antón (2010), ya se refería en su trabajo a que, algún equipo, como la selección Noruega femenina del comienzo de la década pasada, utilizaba esta estrategia en función del marcador, y donde se podía observar que en los momentos críticos del partido con igualdad en el marcador, no se empleaba, bien porque el entrenador no confiaba plenamente en la misma, o porque no querían arriesgar con el marcador ajustado. Según los datos analizados en este trabajo, sí que se encuentran diferencias significativas sobre la utilización del portero falso y el marcador, aunque en los momentos críticos a los que se refería Antón (2010) sí que se usa el portero falso de una manera estadísticamente significativa con respecto a los ataques sin portero jugador en caso de inferioridad numérica.

En cuanto a la posición que ocupa en el ataque el jugador con el rol de portero falso hasta en un 94,6% la posición fue el extremo más cercano al banquillo. Tan solo en el 5,4% de las veces se posicionó en la primera línea. Antón (2010) hacía una reflexión sobre la importancia que tendría el hecho de que un jugador de la primera línea ocupara el rol de portero falso a la hora de aumentar la peligrosidad de esta estrategia. En palabras de este autor, los extremos ni siquiera se sitúan bien en su puesto por miedo a no realizar el cambio con rapidez, con la consiguiente pérdida de anchura del ataque, algo que no es compartido por los entrenadores de esta competición de esta forma, y según consideran los técnicos, que puede fijar a un defensor y conseguir ampliar los espacios para beneficio de sus compañeros, a pesar de que, aparentemente, no cree peligro con el balón. Sería interesante para futuras investigaciones, comparar las finalizaciones de los ataques en inferioridad según el puesto específico del portero falso a la hora de confirmar o negar este planteamiento.

5.2. Defensa contraria y portero falso

En este estudio de la *Champions League 2014-2015*, se da que el 60,3% de las acciones en inferioridad, independientemente se use portero falso o no, son defendidas en 6:0, y el 21,7% de las acciones en defensa mixta. La defensa 5:1 es utilizada tan solo en el 16,5% de las defensas. Destaca el alto porcentaje respecto a las otras defensas de la defensa 6:0, cuando históricamente muchos equipos han optado para aprovechar las superioridades numéricas en defensa para interceptar el balón.

Cuando se utiliza portero falso el porcentaje varía siendo en el 66,2% de los ataques la defensa 6:0 la más utilizada. Aumentando la probabilidad de ser defendido por una defensa 6:0 1,878 (OR: 1,878; IC95%: 0,889-3,968) con respecto al ataque sin portero falso.

Estos datos cambian cuando el ataque se realiza sin portero falso. Con un ataque en inferioridad más tradicional, en el que no se utilizaba portero falso, las defensas contrarias optan por la defensa mixta hasta en el 38,3% de los casos. Defendiendo con un sistema 6:0 en el 51,1% de las defensas. La prueba de estimación de riesgo nos muestra que atacar sin portero falso tiene un 5,668 (OR: 5,668; IC95%: 2,257-14,236) más riesgo de ser defendido por una defensa mixta. Por lo tanto es mucho más probable encontrarse una defensa mixta si atacas sin portero falso, siendo las diferencias estadísticamente muy significativas. Esto puede deberse a que el equipo contrario prefiera seguir defendiendo con su sistema defensivo habitual, rechazando el colocar a un jugador en defensa mixta porque pueden aparecer más espacios libres en la línea de 6 metros que el equipo contrario pueda aprovechar con más eficacia debido a la incorporación del portero falso.

Según un estudio de Gutierrez y Ferez (2009), en el que analizaba las defensas en igualdad numérica, la formación defensiva más utilizada era la defensa 6:0, utilizada hasta en un 54,77% de las defensas, seguida por la defensa 5:1, utilizada en el 32,11% de las defensas. Sin embargo, la defensa mixta fue utilizada tan solo en el 4,54% de las defensas. Estos autores se refieren a la defensa 6:0, no sólo como a la defensa más utilizada, sino que también la más eficaz en igualdad. El mismo autor realizó un análisis del Campeonato de Europa celebrado en Suiza en 2006 sobre las defensas en inferioridad. En este caso la defensa más utilizada también fue la defensa 6:0 (36,02%), seguida de la defensa mixta (27,36%) y la defensa 5:1 (16,5%). Habiendo una tendencia clara al aumento del uso de la defensa mixta en superioridad defensiva (27,36%) con respecto en igualdad (4,54%)(Gutierrez, Ferez, Fernández y Sanchez, 2006). La defensa mixta siempre es una defensa que ha incomodado a los entrenadores, especialmente si se la hacen al mejor jugador del equipo. Seguramente la novedad del ataque con portero falso en inferioridad haya tenido algo que ver en la disminución de la defensa mixta en superioridad.

Antón (2010) apunta a que entrenadores de prestigio, han explicado el beneficio del uso del portero falso para contrarrestar estas defensas mixtas tan utilizadas en inferioridad y que el otro equipo opte por otra defensa más cerrada, aunque invita a la duda. En la competición analizada en este estudio, se muestra que los resultados respaldan la opinión mostrada por estos reconocidos entrenadores de una manera objetiva y que el atacar con portero falso en inferioridad puede invitar al equipo contrario a no defender mixta.

5.3. Finalización de la acción y portero falso

Sin duda el aspecto más importante para valorar el rendimiento de la estrategia del portero falso es como finaliza la acción del ataque. Con portero falso finalizaron en gol un 31,1% de los ataques, mientras que sin portero falso un 21,3%. Aunque las diferencias no son estadísticamente significativas, atacar sin portero falso, tiene un 1,669 (OR: 1,669; IC95%: 0.710-3.922) veces más riesgo de no conseguir gol, por lo que si utilizas portero falso en los ataques en inferioridad la probabilidad de conseguir gol será mayor. Sin embargo, con portero falso se fallaron los lanzamientos en un 36,5% de los ataques mientras que sin portero falso un 46,8%

Este mayor acierto de cara a portería podría deberse a que con un jugador más se consiguen mejores situaciones de lanzamiento, y por lo tanto es más fácil anotar. La defensa contraria tendrá que prestar atención a un jugador más y los espacios en defensa serán mayores. También hay que valorar si simplemente se debe al acierto de los lanzadores o a la

actuación del portero contrario. En futuras investigaciones se podría analizar si varía la zona de finalización, hacia zonas más eficaces, si se incorpora el portero falso en inferioridad.

Como muestran nuestros datos y como cabría esperar, la finalización en gol en ataque posicional en inferioridad es menor que cuando se realiza en igualdad, por el simple hecho de que se ataca con un jugador menos (Jarque y Foguet, 2012). Salesa (2008) mostró que la eficacia oscila entre 40 y el 44% en campeonatos de élite en igualdad, porcentajes superiores al ataque en inferioridad simples y también a los del ataque en inferioridad con portero falso. Por lo tanto, a pesar de que se ataque con portero jugador cuando se sufre una exclusión y se cree una aparente igualdad numérica momentánea en ataque estático, los porcentajes no son equiparables a cuando se ataca en igualdad. Seguramente sea porque el portero falso, en numerosas ocasiones, abandona el ataque antes de que finalice la jugada de ataque, para poder hacer el cambio con el portero. La selección de en qué momento se produce el cambio del portero falso con el portero puede ser una de las claves para que esta estrategia sea eficaz.

Hay que tener en cuenta a la hora de valorar estos porcentajes, que también se anotaron los ataques en inferioridad que finalizaron con la recuperación del jugador excluido, transformando el ataque en inferioridad en un ataque en igualdad al aguantar la posesión del balón en el menor de los casos 30 segundos, concretamente en un 8,1% de los casos en el caso del uso de esta figura analizada, mientras que sin portero falso en un 12,8% de los casos. Y es que se puede calificar como éxito del ataque cuando uno de los equipos en inferioridad recupera al jugador excluido para poder jugar en igualdad numérica (Antón, 2010). Para futuras investigaciones podría valorarse si los ataques con portero falso duran menos tiempo que los ataques sin portero falso, como variable de interés en relación a esta recuperación de un jugador más de campo.

Con portero falso se registraron pérdidas de balón en el 24,3% de los ataques, un 5,2% más que cuando se jugaba sin portero falso. Atacar sin portero falso tiene un 0,787 (OR: 0,787; IC95%: 0,386-1,604) de probabilidad de no perder el balón en el ataque, donde las diferencias tampoco son significativas. Podría ser paradójico el hecho de que con el portero falso, que en teoría ofrece al ataque una igualdad numérica en ataque, se produzcan más pérdidas de balón. Antón (2010) ya se refería a las dudas provocadas por la inseguridad y la pérdida de iniciativa de los jugadores, que podría suponer entre los jugadores el atacar con la portería vacía. Además, el peligro podría considerarse como doble, ya que una pérdida de balón podría suponer un gol fácil, de forma directa, por parte del equipo contrario.

En cuanto al riesgo de encajar gol de forma directa, considerado el mayor inconveniente de atacar con portero falso (Antón, 2010), fue del 6,8% según los datos del presente estudio, y aunque el porcentaje no es muy elevado, sí que es un riesgo a tener en cuenta sobre todo en los momentos decisivos del partido. Esto puede suponer que se creen dudas entre los jugadores de campo y aquel que ocupa el rol de portero falso realice el cambio para empezar a atacar, por lo que en futuras investigaciones, se podría evaluar la influencia del momento del cambio del portero falso con las distintas finalizaciones de los ataques.

6. Conclusión

A partir de los resultados y discusión del análisis se puede concluir que el análisis del ataque en inferioridad con portero falso en el alto rendimiento evidencia que:

- Se realizan más ataques en inferioridad con portero falso. A pesar de que aparentemente el portero jugador no tiene protagonismo en ataque, la probabilidad de anotar gol es más alta cuando se ataca con portero falso que cuando no, aunque las diferencias no sean significativas. El jugar con el portero falso puede ayudar a fijar mejor a los defensores contrarios y generar situaciones de lanzamiento más eficaces a sus compañeros.
- El jugador que ocupa el rol de portero falso generalmente se sitúa en el extremo, sin realizar ningún tipo de circulación o desdoblamiento, y en la mayoría de ocasiones tan solo se dedica a pasar el balón y en ocasiones ni siquiera lo recibe.
- La probabilidad de perder el balón es mayor cuando se ataca con portero falso. El jugar con esta figura podría coartar la iniciativa en ataque, y provocar dudas entre los atacantes que a pesar de contar con un jugador, no se encuentran cómodos con la portería vacía.
- La mayoría de los ataques con portero falso son defendidos por una defensa 6:0. Esto se debe a que cuando se ataca con portero falso, se produce un descenso significativo de las defensas mixtas respecto a los ataques sin portero falso.
- Los entrenadores consideran utilizar la estrategia del portero falso según el resultado. Cuando el resultado es favorable por más de 3 goles, los equipos son más conservadores, y tan solo se atreven a utilizar al portero jugador en contadas ocasiones. Sin embargo, cuando el partido está igualado o el marcador es abultado en contra, los entrenadores deciden arriesgar y dejar la portería vacía para atacar con portero jugador.
- Dejar la portería vacía para utilizar la estrategia del portero falso en inferioridad, conlleva el riesgo de encajar gol de manera inmediata, con el consecuente desánimo que pueda provocar entre los jugadores.

7. Bibliografía

- Aguilar, Ó. G. (2014). Análisis de la producción científica en balonmano en las revistas de la Web of Science. [Analysis of scientific production in handball in journals of web of science]. *E-Balonmano. com: Revista de Ciencias del Deporte*, 10(2), 77-88. (<http://80.58.160.172/ojs/index.php/revista/article/view/157/pdf>, consultado el día 20/06/2016).
- Anguera, M.T. (2003). *La observación*. En C. Moreno Rosset (Ed.), *Evaluación psicológica. Concepto, proceso y aplicación en las áreas del desarrollo y de la inteligencia* (pp. 271-308). Madrid: Sanz y Torres. [I.S.B.N. 84-96094-16-2].
- Anguera, M.T. (2009). Methodological observation in sport: Current situation and challenges for the next future. *Motricidade*, 5 (3), 15-25.
- Anguera, M.T., Blanco-Villaseñor, A., Losada, J.L. y Hernández-Mendo, A. (2000). La metodología observacional en el deporte: Conceptos básicos. *Lecturas: EF y Deportes. Revista Digital*, 24, <http://www.efdeportes.com/efd24b/obs.htm> consultado el día 23/06/16)
- Anguera, M.T., Blanco-Villaseñor, A. y Losada, J.L. (2001). Diseños observacionales, cuestión clave en el proceso de la metodología observacional. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 3 (2), 135-160.
- Anguera, M.T., y Hernández-Mendo, A. (2013). La metodología observacional en el ámbito del deporte. *E-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 9(3), 135-160.
- Anguera, M. T. y Hernández-Mendo, A. (2015). Técnicas de análisis en estudios observacionales en Ciencias del Deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(1), 13-30.
- Antón, J.L. (1994). *Balonmano: metodología y alto rendimiento*. Editorial: Paidotribo. Barcelona.
- Antón, J. L. (2010). Uso del Portero Falso en inferioridad numérica atacante: ¿Nueva aportación táctico-estratégica? *E-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 6(1), 3-27.
- Ávila, F. (2003) Aplicación de un sistema observacional para el análisis del lanzamiento en balonmano en el Mundial de Francia 2001. *Apunts: Educación física y deportes*, 71, 100-109.
- Blázquez, D. (1990). *Evaluar en la condición física*. Barcelona: INDE.
- Czerwinski, J. (1998). Statistical analysis of the Men's European Championship held in Italy in 1998. *EHF Periodical*, 2. (<http://activities.eurohandball.com> consultado el 23/06/2016)
- Czerwinski, J. (2000). Statistical analysis and remarks on the game character based on the European Championship in Croatia. (<http://activities.eurohandball.com> consultado el 23/06/2016)
- Espina, J. J., Pérez, J. A., y Cejuela, R. (2012). Evolución histórica y táctica de los sistemas de juego defensivos en balonmano en situaciones de desigualdad numérica. *E-Balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 8(2), 93-104
- Falkowski, M., y Enríquez, E. (1988). *Los sistemas de juego ofensivos*. Colección Handball, nº 8. Madrid. Editorial Esteban Sanz.
- Freitas O. (2007). *Metodologia Observacional no Andebol – Análise às acções ofensivas da selecção Campeã do Mundo 2007*. Tese de Mestrado não publicada, Vila Real: UTAD.

- Garay, O. y Hernández-Mendo, A. (2002). Observación, enseñanza y deporte: una revisión bibliográfica. *Lecturas: EF y Deportes. Revista Digital*, 46. (<http://www.efdeportes.com/efd46/obs.htm> consultado el 23/06/2016)
- García, J. A., Aniz, I., Arellano, J. I., Domínguez, J. O., y García, T. (2010). Influencia de las variables tiempo y distancia en la eficacia del juego con transformaciones en cuatro equipos de balonmano de alto nivel. Posibilidades para la aplicación en el entrenamiento. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 12, 79-94.
- García, T., García, J. A., y Aniz, I. (2004). Análisis de la estructura del ataque en equipo de alto nivel de balonmano. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 76, 53-58.
- García, J., Ibáñez, S. J., Feu, S., Cañadas, M., y Parejo, I. (2008). Estudio de las diferencias en el juego entre equipos ganadores y perdedores en etapas de formación en balonmano., *Cultura, Ciencia y Deporte*, 3, 195-200.
- González, A. (2013). *Análisis de la eficacia del contraataque en balonmano como elemento de rendimiento deportivo*. Tesis Doctoral. Universidad de León.
- Gutiérrez, O. (1998). Los sistemas defensivos en situaciones de desigualdad numérica. *Comunicación técnica 164. Madrid: Real Federación Española de Balonmano*.
- Gutiérrez, O., y Férez, J. A. (2009). Cuantificación y valoración de la eficacia de los sistemas defensivos empleados en el marco situacional de igualdad numérica en los equipos de balonmano de alto nivel. *Revista Kronos*, 8(15), 113-116.
- Gutiérrez, O., Férez, J.A., Fernández, J.J., Sánchez, A. (2006). Variación de la eficacia defensiva en las situaciones asimétricas de balonmano en función del sistema de juego aplicado. *II Congreso Internacional de Deportes de Equipo. A Coruña*.
- Gutiérrez, Ó., Romero, J. J. F., y Rocher, F. B. (2010). 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*, 6(2), 67-77.
- Hergeirsson, T (2008). *Qualitative trend analysis. 8th Men's European Handball Championship Norway 2008*. Analyses E.H.F. Recuperado de: (<http://home.eurohandball.com> consultado el 23/06/2016)
- Jarque, D. L., y Foguet, O. C. (2012). Eficàciadelssistemesofensius en handbol. *Apunts. Educació física i esports*, 108(2), 70-81
- León, O., y Montero, I. (1997). *Diseño de investigaciones. Introducción a la lógica de la investigación en Psicología y Educación*. Madrid: McGraw-Hill.
- López, A., (2008). Inferioridades numéricas ofensivas Alemania 2007. *Área de Balonmano. Cuadernos Técnicos nº 46. A.E.BM*.
- Montoya, M. (2010). *Análisis de las finalizaciones de los jugadores extremo en balonmano*. Tesis Doctoral. Universitat de Barcelona.
- Pollany, W. (2010). *Qualitative trend analysis. 9th European Championship for Men Austria 2010*. Analyses E.H.F. Recuperado de: (<http://home.eurohandball.com> consultado el 23/06/2016)
- Pollany, W. (2012). *Qualitative trend analysis. 10th European Championship for Men Serbia 2012*. Analyses E.H.F. Recuperado de: (<http://home.eurohandball.com> consultado el 23/06/2016)
- Rogulj, N., Srhoj, V., y Srhoj, L. (2004). The contribution of collective attack tactics in differentiating handball score efficiency. *Collegium Antropologicum*, 28(2), 739-746.
- Román, J. (1997). Los Conceptos Modernos de las Defensas en Inferioridad Numérica, 5: 6. *Comunicación Técnica 149. Madrid: Real Federación Española de Balonmano 149*.
- Román, J. (2007). La evolución del juego de ataque en balonmano. Revisión histórica: El Siglo XX. *E-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 3(4), 47-78.
- Román, J. (2015). Actualización histórica de la evolución del juego en balonmano en el siglo XX. *E-balonmano. com: Revista de Ciencias del Deporte*, 11(1). 3-38.

- Saez, F. J., Roldán, A., y Feu, S. (2009). Diferencias en las estadísticas de juego entre los equipos ganadores y perdedores de la Copa del Rey 2008 de Balonmano masculino. *E-BM.com Revista de Ciencias del Deporte*, 5(3), 107-114
- Salesa, R. (2008). Análisis de la eficacia en ataque en balonmano: influencia del establecimiento de objetivos. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 96, 111-116.
- Sanz, I., Gutiérrez, P., y Martínez, I. (2004). Comparación de ataques en superioridad e igualdad numérica en balonmano en la temporada 2002-2003. *RendimientoDeportivo.com*, 8, 1-8.
- Santos, F. M., Fernandez, J., Oliveira, M. C., Leitão, C., Anguera, T., y Campaniço, J. (2009). The pivot player in handball and patterns detection-Instrument. *Motricidade*, 5(3), 29-36.
- Sevim, Y., y Taborsky, F. (2004). Qualitative trend analysis of the 6th men's European Championship Slovenia 2004. *EuropeanHandballactivities/analyses*. Recuperado de: (<http://www.eurohandball.com/publications> consultado el 23/06/2016)
- Sierra-Guzmán, R., Sierra-Guzmán, S., Sánchez, F. S., y Sánchez, M. S. (2015). Análisis de las situaciones tácticas ofensivas de la selección española masculina de balonmano en la desigualdad numérica en los campeonatos de Europa de Serbia 2012 y de Dinamarca 2014. *E-Balonmano. com: Revista de Ciencias del Deporte*, 11(1), 55-72.
- Taborsky, F. (2008). *Cumulative Indicators of Team Playing Performance in Handball (Olympic Games Tournaments 2008)*. EHF Publication. Recuperado de: (<http://www.eurohandball.com/publications> consultado el 23/06/2016).

ANEXO

JUGADOR ATACANTE	
JUGADOR ATACANTE CON BALÓN	
JUGADOR DEFENSIVO	
DESPLAZAMIENTO	
DESPLAZAMIENTO EN BOTE	
PASE	
LANZAMIENTO	
BLOQUEO	