Monograph

Diferencias en las Estadísticas de Juego entre Equipos de Rugby Ganadores y Perdedores en el Torneo de las Seis Naciones

Enrique Ortega¹, José Manuel Palao¹ y Diego Villarejo²

¹*Department of Physical Activity and Sport Sciences, Catholic University of San Antonio, Murcia, Spain.*

²*Faculty of Physical Activity and Sport Sciences, Miguel Hernández University, Elche, Spain.*

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue analizar las diferencias en las estadísticas del juego de rugby entre equipos ganadores y perdedores. Se analizaron los datos de 58 partidos del Torneo de las Seis Naciones desde la temporada 2003 a 2006, torneo donde "todos juegan contra todos". Los grupos de variables estudiadas fueron: la cantidad de puntos anotados, la forma en que se anotaron dichos puntos; la forma en que los equipos obtuvieron el balón y cómo lo utilizaron; y los aspectos técnicos y tácticos del juego. Se realizó un análisis de datos univariado (prueba t) y multivariado (discriminante). Los equipos ganadores obtuvieron valores promedio que fueron significativamente mayores en cuanto a los puntos anotados, las conversiones, los drops exitosos, los mauls ganados, quiebres de línea, las posesiones pateadas, los tackles completados y los balones perdidos ganados. Los equipos perdedores tuvieron promedios significativamente mayores en cuanto a las variables de los scrums y line-outs perdidos. Los resultados demostraron que: a) en las fases de obtención del balón y, más específicamente en los scrums y los line-outs, los equipos ganadores perdieron menos balones que los equipos perdedores (los ganadores tuvieron una eficacia del 90% en ambas acciones); b) el equipo ganador tuvo la tendencia de jugar más con los pies al obtener el balón, de utilizar el maul como método de ataque y de romper la línea defensiva con más frecuencia que el equipo perdedor; y c) en la defensa, los equipos ganadores recuperaron más balones y completaron más tackles que los equipos perdedores, y el porcentaje de tackles completados por los equipos ganadores fue del 94%. El valor presentado puede utilizarse como referencia para la práctica y la competencia de equipos con el máximo rendimiento.

Palabras Clave: análisis notacional, análisis del juego, deportes de conjunto, indicadores de rendimiento

INTRODUCCION

El estudio del deporte mediante la observación del comportamiento de los equipos y los jugadores es de vital importancia para la organización, el diseño, la enseñanza y el entrenamiento de los deportes de conjunto (Hughes y Franks, 1997; Hughes y Bartlett, 2002). La mayoría de estos estudios de investigación analizan los diferentes indicadores de rendimiento dentro de cada disciplina deportiva. Los indicadores de rendimiento se definen como la selección y la combinación de las variables que determinan algún aspecto del desempeño y ayudan a obtener el éxito deportivo (Hughes y Bartlett, 2002;

O'Shaughnessy, 2006). Estos indicadores constituyen un perfil de rendimiento ideal que debería estar presente en la actividad deportiva a fin de alcanzar este rendimiento y pueden utilizarse como medio para predecir el comportamiento futuro de la actividad deportiva (Gomez, Lorenzo, Sampaio, Ibáñez, y Ortega, 2009; Ibáñez et al., 2008; O'Donoghue, 2005; Ortega, Giménez y Olmedilla, 2008; Sampaio et al., 2008).

En el rugby, la investigación sobre el juego se ha enfocado tradicionalmente en describir los patrones de juego (Eaves y Hughes, 2003; Eaves et al., 2005; Williams et al., 2005), la proporción de trabajo (Deutsch et al., 2007; Duthie et al., 2003, 2005) y los indicadores de rendimiento (James et al., 2005; Jones et al., 2004; Prim et al., 2006). Algunos de estos estudios relacionan estos aspectos con el resultado del partido (ganar o perder). Por ejemplo, Hunter y O'Donoghue (2001) compararon el rendimiento de equipos ganadores y perdedores de los partidos de la Copa Mundial de 1999. Este estudio arrojó diferencias a favor de los equipos ganadores en dos de las once variables analizadas; a) la frecuencia con la que el ganador invadió la zona rival de 22 metros y b) los puntos que estos equipos anotaron cada vez que invadieron la zona de 22 metros. En estas líneas, Hughes y White (2001) encontraron que los *forwards* de los equipos ganadores son más efectivos en el *line-out*, ya que tienen más variaciones para obtener la posesión con esta formación, y en el *scrum*, donde son mejores para empujar. Stanhope y Hughes (1997) hallaron que los equipos exitosos del Mundial de 1999 tuvieron un mejor rendimiento en el *ruck*, recuperaron una mayor cantidad de balones y fueron más efectivos en el juego con los pies.

Jones et al. (2004) y James et al. (2005) también describieron las diferencias entre los equipos ganadores y perdedores pero, a diferencia de los estudios antes mencionados, evaluaron el rendimiento de un solo equipo y el rendimiento en un enfrentamiento entre dos equipos. Los resultados de estos estudios demuestran que los equipos obtienen más balones en el *line-out* en la zona del campo rival cuando ganan que cuando pierden.

En general, los equipos ganadores demuestran un mejor rendimiento en comparación con los equipos perdedores en cuanto a la eficacia de anotar puntos cada vez que invaden el campo del oponente (Hunter, y O'Donoghue, 2001) y en el *line-out* (Hughes y White, 2001; Jones et al., 2004), en la continuidad del partido, en mantener el balón en las fases dinámicas del juego; y tienen un juego de pie más eficaz (Stanhope y Hughes, 1997).

El análisis de las estadísticas del juego, con respecto a las habilidades individuales y colectivas, es una de las herramientas que puede utilizarse para describir y monitorear el comportamiento durante la competencia. A pesar de las limitaciones que pueden surgir de las diferentes variables utilizadas en estos estudios (Hughes, et al., 2002), este tipo de información es útil para obtener un mayor conocimiento del juego.

Al analizar los estudios, se observan algunas limitaciones y/o problemas metodológicos en el estudio de estos aspectos. Por ejemplo, el análisis se realiza en un determinado momento (una competencia). Asimismo, no se analizan todos los partidos de la competencia (solo aquellos en los que juega un equipo) y, en gran medida, se realiza un análisis univariado de las variables observadas. El objetivo del presente estudio fue analizar las diferencias en distintas estadísticas del juego de rugby entre equipos ganadores y perdedores.

MÉTODOS

Muestra

Se analizaron los datos de 58 partidos de las temporadas del 2003 (12 partidos), 2004 (15 partidos), 2005 (15 partidos) y 2006 (15 partidos) del Torneo de las Seis Naciones en donde se juega "todos contra todos". Los equipos que participaron fueron las selecciones nacionales de Inglaterra, Gales, Escocia, Italia, Irlanda y Francia (dos partidos de la temporada del 2003 no fueron analizados porque la información no se encontraba disponible).

Los datos se recabaron de la página web oficial del Torneo de las Seis Naciones (www.rbs6nations.com). La recopilación de los datos fue realizada por SAS Software Ltd. Company (<http://www.sas.com/offices/europe/uk/rugby/alsim.html>), y el registro de los datos se realizó en el momento. Los datos de cada partido se volcaron en una hoja de cálculo (Microsoft Excel) y luego se exportaron al programa de estadística SPSS 15.0 para el posterior análisis.

Procedimientos

Las variables estudiadas se dividieron en tres grupos (Tabla 1). El primer grupo de variables, "*puntos anotados*", describe el número de puntos anotados y la manera en que se anotaron dichos puntos; el segundo grupo de variables, "*fases del juego*", describe la forma en que los equipos obtuvieron el balón y cómo lo utilizó el equipo; y el tercer grupo de variables, "*desarrollo del juego*", describe los aspectos técnicos y tácticos.

Grupo de variables	Variables o estadísticas de juego o indicadores de rendimiento
Variables relacionadas con los puntos anotados	Puntos anotados; tries anotados; conversiones; goles de penal fallidos; goles de penal acertados; errores de drop; drops exitosos.
Variables relacionadas con las fases del juego	Scrumms ganados; scrumms perdidos; line-outs ganados; line-outs perdidos; balones ganados en juego abierto; balones ganados en la zona de 22 metros del rival; balones ganados en las fases de ataque; mauls ganados; rucks y drives; errores cometidos; rucks y pases.
Variables relacionadas con el desarrollo del juego	Quiebres de línea; goles de penal concedidos; posesiones pateadas; posesiones de kicks a touch; kicks a touch; tackles realizados; tackles perdidos; tackles completados; pases completados; pérdidas de balón ganadas.

Tabla 1. Variables estudiadas en el Torneo de las Seis Naciones durante las temporadas 2003-2006. Aclaración: Las variables pertenecen a las estadísticas oficiales del Torneo de Rugby de las Seis Naciones (www.rbs6nations.com).

Los datos se obtuvieron de las estadísticas oficiales del torneo. La información de cada partido se volcó a una hoja de cálculo (Microsoft Excel) y fue luego exportada al programa de estadística SPSS 15.0 para su análisis.

Análisis Estadístico

En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo de los datos. Segundo, se realizó un test U de Mann-Whitney (no paramétrico) con el objeto de analizar las diferencias entre los equipos ganadores y perdedores. Finalmente, se realizó un análisis discriminante (Ntoumanis, 2001) a fin de hallar aquellas variables estadísticas que mejor diferencian a los equipos ganadores y perdedores. Los coeficientes estructurales (SC) mayores o iguales a $|0.30|$ (Tabachnick y Fidell, 2001) se consideraron relevantes para la interpretación de los vectores lineales. Todos los análisis estadísticos se realizaron con un nivel de significancia de $p \leq 0.05$.

RESULTADOS

En la Tabla 2 se muestran los valores promedio, las desviaciones estándar y las medianas de los valores de las variables estudiadas entre los equipos ganadores y perdedores.

Para el primer grupo de variables (puntos anotados), los equipos ganadores tuvieron promedios que fueron significativamente mayores en las siguientes variables: puntos anotados [$Z = -7.724$, $p < 0.001$], *tries* [$Z = -5.570$, $p < 0.001$], conversiones [$Z = -5.477$, $p < 0.001$], y *drops* exitosos [$Z = -3.450$, $p < 0.01$]. Los equipos ganadores también tuvieron promedios mayores en el resto de las variables, aunque no se hallaron diferencias significativas (Tabla 2).

Para el segundo grupo de variables (fases del juego), los equipos ganadores tuvieron promedios que fueron significativamente mayores en los *mauls* ganados [$Z = -3.47$, $p < 0.001$]. Los ganadores también tuvieron promedios mayores no significativos en las variables de *scrumms* ganados [$Z = -0.228$, $p = 0.820$], *line-outs* ganados [$Z = -0.1042$, $p = 0.297$] y balones ganados en las fases de ataque [$Z = -0.871$, $p = 0.384$].

Los equipos perdedores tuvieron promedios significativamente mayores en las variables de *scrumms* perdidos [$Z = -2.282$, $p < 0.05$] y *line-outs* perdidos [$Z = -3.470$, $p < 0.001$]. Además, los equipos perdedores tuvieron promedios mayores no significativos en las variables de balones ganados en el juego abierto [$Z = -1.204$, $p = 0.228$], balones ganados en la zona de 22 metros del rival [$Z = -0.326$, $p = 0.744$], *ruck* y *drive* [$Z = -1.565$, $p = 0.118$] y *ruck* y pase [$Z = -0.743$, $p = 0.457$].

Para el tercer grupo de variables (desarrollo del juego), los equipos ganadores tuvieron promedios significativamente mayores para las siguientes variables: quiebres de línea [$Z = -2.610$, $p < 0.01$], posesiones pateadas [$Z = -2.311$, $p < 0.05$], tackles completados [$Z = -2.248$, $p < 0.050$] y pérdidas de balón ganadas [$Z = -2.255$, $p < 0.05$]. También obtuvieron promedios mayores, aunque no significativos, para las variables de *kicks al touch* [$Z = -1.158$, $p = 0.247$], goles de penal concedidos [$Z = -0.150$, $p = 0.881$], tackles realizados [$Z = -1.375$, $p = 0.169$] y errores cometidos [$Z = -0.307$, $p = 0.759$]. Los equipos perdedores tuvieron promedios mayores insignificantes para la variable de tackles perdidos [$Z = -1.071$, $p = 0.284$] y pases completados [$Z = -0.127$, $p = 0.899$].

El análisis multivariado demostró que la función discriminante obtenida fue significativa ($p \leq 0.05$) y clasificó correctamente al 92.7% de los equipos ganadores y perdedores (Tabla 3). Específicamente, al realizar este análisis, los

resultados demostraron que al diferenciar a los ganadores de los perdedores, las únicas variables que discriminaron a los dos grupos fueron los *tries* (SC = 0.474) y las conversiones (SC = 0.422).

DISCUSION

El propósito de este estudio fue analizar las diferencias en las estadísticas del juego de rugby entre los equipos ganadores y perdedores. Se realizó un análisis global de los datos para prevenir o compensar la influencia de los estilos de juego, local/visitante, etcétera.

Variables	Ganador			Perdedor			Valor P ¹
	M	DE	Mediana	M	DE	Mediana	
Variables relacionadas con los puntos anotados							
Puntos anotados	30.41	10.39	30.5	13.50	6.97	13.0	0.000
Tries anotados	3.29	2.04	3.0	1.28	1.09	1.0	0.000
Conversiones exitosas	2.33	1.55	2.0	0.84	0.87	1.0	0.000
Gol de penal fallido	0.85	0.76	1.0	0.87	1.22	1.0	0.682
Goles de penal acertados	2.76	1.60	3.0	1.76	1.27	1.5	0.001
Errores de drop	0.60	0.93	0.0	0.31	0.54	0.0	0.414
Drops exitosos	0.28	0.59	0.0	0.17	0.42	0.0	0.134
Variables relacionadas con las fases del juego							
Scrums ganados	8.09	3.07	8.0	7.97	3.10	8.0	0.820
Scrums perdidos	0.12	0.33	0.0	0.29	0.46	0.0	0.022
Line-outs ganados	17.46	3.76	17.5	16.75	4.32	17.0	0.297
Line-outs perdidos	2.18	1.61	2.0	3.38	2.11	3.0	0.001
Balones ganados en juego abierto	62.43	19.13	57.5	66.10	19.55	62.5	0.228
Balones ganados en la zona de 22 m del rival	17.12	11.05	15.5	17.41	13.24	14.5	0.744
Balones ganados en las fases de ataque	35.55	5.53	35.0	34.62	6.44	34.5	0.384
Mauls ganados	6.91	3.44	7.0	5.03	2.77	5.0	0.001
Ruck y drive	15.57	11.12	12.0	19.02	12.72	14.0	0.118
Errores cometidos	18.69	5.25	19.0	19.40	6.54	18.5	0.759
Ruck y pase	39.95	17.72	37.5	42.05	16.53	39.0	0.457
Variables relacionadas con el desarrollo del juego							
Quiebres de la línea	6.32	4.11	6.0	4.41	4.23	3.0	0.009
Goles de penal concedidos	10.07	3.13	10.0	10.00	2.78	10.0	0.881
Posesiones pateadas	131.47	42.48	130.5	131.66	36.46	125.0	0.899
Posesiones de kicks al touch	29.41	8.33	29.0	26.10	7.42	25.0	0.021
Kicks al touch	10.80	3.82	10.0	9.82	3.58	10.0	0.247
Tackles realizados	84.84	24.85	84.0	78.64	25.85	74.5	0.169
Tackles perdidos	9.74	4.65	9.0	11.28	6.24	10.0	0.284
Tackles completados	89.55	4.34	89.5	87.57	3.88	87.5	0.025
Pases completados	131.7	39.96	133.00	123.61	38.22	121.50	0.204
Balones recuperados	8.28	4.20	8.0	6.45	3.51	6.0	0.024

Tabla 2. Diferencias entre los equipos ganadores y perdedores en las estadísticas de juego del Torneo de Rugby de las Seis Naciones (temporadas 2003-2006). 1 Test U de Mann-Whitney.

A pesar de que varios autores (Jones et al., 2004; 2008) pueden considerar este aspecto como una limitación, este tipo de estudio puede arrojar valores generales que ayuden a comprender y analizar el rugby y sean de ayuda para diseñar

sesiones de entrenamiento. Los datos obtenidos de este estudio son distintos de los datos obtenidos en los estudios de casos que estos autores proponen.

Los resultados del presente estudio indican que los equipos ganadores anotaron más del doble de los puntos que anotaron los equipos perdedores. Los equipos ganadores anotaron más puntos en todas las formas posibles de anotación. Consiguieron más puntos por *tries*, conversiones, goles de penal y *drops*. Los resultados también indican que los equipos ganadores llevaron a cabo más intentos de goles de penal y *drops* que los perdedores. Específicamente, a partir de estos resultados, puede inferirse que los equipos ganadores son más fuertes en cuanto a la ofensiva que los perdedores.

Con respecto a la cantidad de *tries* que anotaron los ganadores, el presente estudio coincide con los informes publicados por la IRB (Federación Internacional de Rugby). Específicamente, el 70% de los equipos ganadores anotaron más *tries* que los perdedores (IRB, 2005; 2006; 2007).

En cuanto a las fases de obtención exitosa del balón (*scrum* y *line-out*), no hubo diferencias entre los equipos ganadores y perdedores. Estos resultados difieren de los hallazgos de Hughes y White (2001) y Jones et al. (2004), que hallaron resultados positivos en los *line-outs* a favor de los ganadores. Sin embargo, al analizar los *scrums* y *line-outs* fallidos, los resultados del presente estudio demuestran que los equipos ganadores perdieron menos balones en esta fase del juego que los equipos perdedores. Los resultados parecen indicar que la pérdida del balón en estas fases del juego tiene una influencia negativa en el resultado final del partido. También hallaron valores mayores de pérdidas de balón ganadas por los equipos vencedores. No obstante, es necesario que se realicen estudios futuros para determinar qué clase de *line-out* o *scrum* es más efectiva para obtener o recuperar el balón.

Los equipos vencedores también ganaron una cantidad significativamente mayor de *mauls*. Estos valores parecen recomendar el uso, o un mayor uso, de esta formación como método de utilización del balón una vez obtenido. Sin embargo, se sugiere que se realicen más investigaciones a fin de determinar cuál sería la forma más efectiva de avanzar con el balón.

Estos resultados no demuestran diferencias en las maneras en las que puede jugarse el balón después de los *rucks*, ya sea pasándolo o haciendo *drives*. Esto parece indicar que, en el rugby de alto nivel, la penetración con el balón en mano y la extensión por la cancha con el balón en mano son fases de juego igualmente exitosas. En estas líneas, Stanhope y Hughes (1997) indicaron que los equipos ganadores de la Copa Mundial de 1991 tuvieron un mejor rendimiento en los *rucks* que los equipos perdedores.

En cuanto a las diferentes formas de juego que pueden utilizarse en el rugby, los resultados de este estudio demuestran que los equipos ganadores tuvieron un mayor número de posesiones pateadas y de patadasal *touch*. Esto indica que el juego con los pies fue más utilizado en los equipos ganadores. Sin embargo, a partir de estos estudios, no puede determinarse si una forma de juego es más exitosa que otra. Es necesario que se realicen más investigaciones para determinar qué forma de juego es más beneficiosa o proporciona más ventajas técnicas y tácticas en el partido.

Variable de las estadísticas de juego	Ganador – Perdedor
Tries	0.47 *
Conversiones exitosas	0.42 *
Mauls ganados	0.22
Scrumms perdidos	-0.21
Line-outs perdidos	-0.21
Goles de penal acertados	0.19
Pérdidas de balón ganadas	0.19
Tackles completados	0.18
Balones ganados en fases de ataque	0.18
Quiebres de línea	0.16
Tackles perdidos	-0.15
Line-outs ganados	0.14
Poseciones pateadas	0.13
Ruck y drive	-0.12
Kicks a touch	0.11
Errores de Drop	0.11
Goles de penal concedidos	-0.10
Balones ganados en juego abierto	-0.08
Gol de penal fallido	0.07
Tackles realizados	0.06
Ruck y pase	-0.03
Pases completados	0.03
Drops exitosos	-0.02
Balones ganados en la zona de 22 m del rival	-0.01
Errores cometidos	0.01
Scrumms ganados	0.00
Valor Eigen o Valor Propio	1.89
Lambda de Wilks	0.34
Correlación Canónica	0.81
Chi-cuadrado	71.85
Significancia	0.00
Reclasificación	92.7%

Tabla 3. Coeficientes estandarizados del análisis discriminante de las estadísticas de juego entre equipos ganadores y perdedores en el Torneo de Rugby de las Seis Naciones (temporadas 2003-2006). *SC valor discriminante $\geq |0.30|$.

De las pocas variables de la defensa recogidas de las estadísticas oficiales, se vio que los equipos ganadores tuvieron una mayor realización de tackles y más recuperaciones de balón. Estos resultados parecen indicar que los equipos ganadores mostraron un mayor rendimiento en la defensa.

Al analizar los resultados en conjunto, el análisis univariado (Tabla 2) demostró que hay diez variables con diferencias estadísticamente significativas (*tries*, conversiones, goles de penal, *scrumms* perdidos, *line-outs* perdidos, *mauls* ganados, quiebres de línea, posesiones pateadas, tackles completados y pérdidas de balón ganadas). Por otro lado, al aplicar un análisis multivariado (Tabla 3), la cantidad de variables estadísticamente significativas se redujo a dos (*tries* y conversiones).

Estos resultados indican que el tipo de análisis estadístico determinará algunos resultados. Deberían ser los propósitos del estudio los que determinen qué tipo de análisis es el más adecuado. En los artículos examinados para el presente estudio sobre rugby, todos los estudios utilizaron la estadística univariada en el análisis. En el presente estudio, el análisis multivariado indicó algunos resultados obvios: el equipo que obtuvo más *tries* y conversiones ganó el partido. Estos resultados pueden extraerse directamente del reglamento del juego. El análisis univariado demuestra dónde están las diferencias en la forma de jugar y, a pesar de tener menos peso en términos matemáticos, pueden ser una mejor ayuda para guiar el proceso de entrenamiento. La combinación de ambos análisis permite un examen más completo de las variables estudiadas. No obstante, debe tenerse en cuenta que las diferencias con respecto a la probabilidad matemática

constituyen solo una parte del análisis de los resultados. Por lo tanto, los valores hallados en el análisis del juego, sean o no significativos, pueden servir como referencia para los entrenadores a la hora de coordinar las sesiones de entrenamiento (por ejemplo, la eficacia que deben exigirles a los jugadores en la práctica de *drops* durante las sesiones de entrenamiento).

CONCLUSION

Este estudio presenta valores de referencias de las estadísticas de juego y demuestra en qué aspectos del partido existen diferencias entre los equipos ganadores y los perdedores. Estos valores pueden utilizarse para diseñar las sesiones de entrenamiento y analizar los partidos. A fin de conectar la teoría con la práctica, se presenta una aplicación práctica después de cada conclusión.

Los equipos ganadores obtuvieron porcentajes exitosos del 80% en goles de penal, del 32% en *drops* y del 70% en conversiones. Estos porcentajes pueden servir como referencias para establecer objetivos de entrenamiento para practicar *kicks* y monitorear la eficacia en situaciones de entrenamiento y competencia.

En las fases de obtención del balón y, más específicamente en *scrums* y *line-outs*, los equipos ganadores perdieron menos balones que los equipos perdedores (los equipos ganadores tuvieron una eficacia del 90% en ambas acciones). Estos valores permiten establecer los objetivos del juego para estas acciones. Puesto que hay un promedio de 20 *line-outs* por partido; entonces, a partir de esto, puede extrapolarse que el equipo no debería perder más de dos *line-outs* por partido. Este porcentaje de eficacia también puede utilizarse en situaciones de entrenamiento de esta formación (el equipo debería ganar nueve de cada diez *line-outs*).

El equipo ganador tiende a jugar más con los pies una vez obtenido el balón, a utilizar el *maul* como forma de ataque y a romper la línea defensiva más a menudo que el equipo perdedor. Estos resultados indican que deben generarse situaciones de entrenamiento que desarrollen estos aspectos y que estos aspectos pueden o deberían tenerse en cuenta a la hora de planear las tácticas de un partido.

En la defensa, los equipos ganadores recuperaron más balones y completaron más tackles que los equipos perdedores, y el porcentaje de tackles completados por los equipos ganadores fue del 94%. Este valor debería utilizarse como referencia para practicar situaciones de tackle en los equipos de máximo rendimiento.

Este artículo ha presentado valores que pueden utilizarse como datos normativos a fin de diseñar y analizar prácticas y competiciones para los equipos de rugby de alto rendimiento de manera colectiva. Los entrenadores pueden utilizar esta información para establecer metas para los jugadores y los equipos tanto en las prácticas como en los partidos.

Estos objetivos pueden orientarse en forma positiva (cosas o cantidad de cosas para intentar lograr) o en forma negativa (cosas o cantidad de cosas para intentar evitar).

Puntos clave

- Este artículo enriquece el conocimiento acerca del análisis de juego del rugby.
- Aporta valores normativos a fin de establecer objetivos para prácticas y partidos.
- Aporta ideas para aplicar con el objetivo de conectar la investigación con la práctica de los entrenadores.

REFERENCIAS

1. Duthie, G., Pyne, D. and Hooper, S (2003). Applied physiology and game analysis of rugby union. *Sports Medicine* 33(13), 973-991
2. Duthie, G., Pyne, D. and Hooper, S (2005). Time motion analysis of 2001 and 2002 super 12 rugby. *Journal of Sports Sciences* 23(5), 523-530
3. Eaves, J., Hughes, D. and Lamb, L (2005). The consequences of the introduction of professional playing status on game action variables in international northern hemisphere rugby union football. *International Journal of Performance Analysis in Sport* 55(2), 58-86
4. Eaves, S. and Hughes, M.D (2003). Patterns of play of international rugby union teams before and after the introduction of professional status. *International Journal of Performance Analysis in Sport* 33(2), 103-111
5. Hughes, M.D. and Bartlett, R.M (2002). The use of performance indicators in performance analysis. *ournal of Sports Sciences*

6. Hughes, M.D. and Franks, I (1997). Notational Analysis of Sport. *London: Taylor and Francis*
7. Hughes, M.D. and White, P (2001). An analysis of forward play in the 1999 rugby union World Cup for men. In: Books of abstracts Fifth World Congress of Performance Analysis in Sports. *Cardiff: UWIC. Eds: Hughes, M.D. and Franks, I.183-191*
8. I.R.B (2005). Statistical review and match analysis six nations 05. Available from URL: http://www.irb.com/mm/document/newsmidia/0/050506ct6nationsfinalreport_528.pdf
9. I.R.B (2006). Review statistical and match analysis six nations 06. Available from URL: http://www.irb.com/mm/document/newsmidia/0/irbgameanalysis-sixnations2006statisticalreport_4422.pdf
10. I.R.B (2007). Review statistical and match analysis six nations 07. Available from URL: http://www.irb.com/mm/document/newsmidia/0/070502lg6nationsreport2007_527.pdf
11. James, N., Mellalieu, S.D. and Jones, N.M.P (2005). The development of position-specific performance indicators in professional rugby union. *Journal of Sports Sciences* 23(1), 63-72
12. Jones, N.M.P., Mellelieu, S.D. and James, N (2004). Team performance indicators as a function of winning and losing in rugby union. *International Journal of Performance Analysis in Sports* 44(1), 61-71
13. Jones, N., James, N. and Mellalieu, S.D (2008). An objective method for depicting team performance in elite professional rugby union. *Journal of Sports Sciences* 26(7), 691-700
14. Ntoumanis, N (2001). A step-by-step guide to SPSS for sport and exercise studies. *London, IN: Ed. Routledge*
15. ODonoghue, P (2005). Normative profiles of sports performance. *International Journal of Performance Analysis in Sport* 55(1), 104-119
16. OShaughnessy, D.M (2006). Possession versus position: strategic evaluation in AFL. *Journal of Sports Science and Medicine* 55, 533-540
17. Prim, S., van Royen, M. and Lambert, M (2006). A comparison of performance indicators between the four South African teams and the winners of the 2005 Super 12 Rugby competition. What separates top from bottom?. *International Journal of Performance Analysis in Sport* 6(2), 126-133
18. Standhope, J. and Hughes, M.D (1997). An analysis of scoring in the 1991 rugby union world cup. In: Notational Analysis of Sports III. *Cardiff: UWIC. Eds: Hughes, M.D. and Franks I. 58-74*
19. Tabachnick, B.G. and Fidell, L.S (2001). Using multivariate statistics. 3rd edition. *New York: Harper Collins*
20. Williams, J., Hughes, M.D. and ODonoghue, P (1940). The effect of rule changes on match and ball in play time in rugby union. *International Journal of Performance Analysis in Sport* 5(3), 1-11
21. Hughes, M.D., Evans, S. and Nevill, A (2002). Analysis procedures for non-parametric data from performance analysis. *International Journal of Performance Analysis in Sports* 22, 6-20
22. Deutsch, M.U., Kearney, G.A. and Rehrer, N.J (2007). Time - motion analysis of professional rugby union players during match-play. *Journal of Sports Sciences* 25(4), 461-467

Cita Original

Enrique Ortega, Diego Villarejo and José M. Palao. Differences in Game Statistics between Winning and Losing Rugby Teams in the Six Nations Tournament. *Journal of Sports Science and Medicine* (2009) 8, 523 - 527.