

PODIUM

Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física

DEPARTAMENTO DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

Volumen 16
Número 3

2021

Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca"

Director: Fernando Emilio Valladares Fuente

Email: fernando.valladares@upr.edu.cu


Artículo original

Fundamentales características de la actividad competitiva para el Rugby Siete en el contexto internacional

Fundamental characteristics of competitive activity for Rugby Sevens in the international context

Principais características da atividade competitiva do Rúgbi de Sete no contexto internacional

Lestter Frias^{1*}  <https://orcid.org/0000-0001-9359-0166>

Yusimi Ramos¹  <https://orcid.org/0000-0003-3488-5700>

¹Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo". La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: lestterff@uccfd.cu

Recibido: 11/04/2021.

Aprobado: 23/07/2021.

Cómo citar un elemento: Frias, L., & Ramos, Y. (2021). Fundamentales características de la actividad competitiva para el Rugby Siete en el contexto internacional/Fundamental characteristics of competitive activity for Rugby Sevens in the international context. *PODIUM - Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 16(3), 892-904. <https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/1115>

RESUMEN

La presente investigación tuvo como principal objetivo caracterizar la competición de Rugby Siete a partir del desempeño competitivo en condiciones reales de juego, permitiendo conocer de forma pormenorizada las condiciones específicas en que se desarrolla un partido de Rugby Siete que sirve fundamentalmente como herramienta organizativa a los entrenadores de Rugby cubano, en el momento de planificar el proceso de preparación del Rugbiers de primera categoría. Para el desarrollo de la investigación, se determinó seleccionar el pasado mundial de Rugby Siete "San Francisco 2018". Se le realizaron observaciones y mediciones indirectas mediante la técnica del video a los 35 partidos más exigentes para el sexo femenino y masculino, se contabilizó y tabuló el desempeño competitivo de los jugadores, donde el criterio de selección estuvo dirigido



en cantidad de pases, pateos, Scrum, Line Up, Ruck, Moul y tackles realizados por partidos, lo que representó la media de los elementos y los partidos más representativos para cada sexo, además del tiempo de realización de las acciones, así como una revisión bibliográfica al reglamento del Rugby y las variaciones para la modalidad de Siete, correspondiente al año del mundial objeto de estudio. Se partió de la caracterización del Rugby siete a través de 11 indicadores de factores internos de la actividad competitiva. Como resultado, se determinaron las características fundamentales para el Rugby en la modalidad de Siete en competiciones de primer nivel, siendo este el recurso fundamental para obtener las exigencias de la actividad competitiva.

Palabra clave: Caracterización pormenorizada; Desempeño; Actividad competitiva.

ABSTRACT

The main objective of this research was to characterize the Rugby Sevens competition from the competitive performance in real game conditions, allowing to know in detail the specific conditions in which a Rugby Sevens match takes place; serving fundamentally as an organizational tool for Cuban Rugby coaches, when planning the process of preparing first-rate Rugby players. For the development of the research, it was determined to select the Rugby Sevens World Cup "San Francisco 2018". Indirect observations and measurements were made through the Video Technique to the 35 most demanding matches for the female and male sex; accounting and tabulating the competitive performance of the players, where the selection criteria was directed in the number of passes, kicks, Scrum, Line Up, Ruck, Moul and tackles made by matches, representing the average of the elements and the most representative matches for each sex, in addition to the time of completion of the actions; as well as a bibliographic review of the Rugby regulations and the variations for the Seven modality corresponding to the year of the World Cup under study. It was started from the characterization of Rugby Sevens through 11 indicators of internal factors of competitive activity. As a result, the fundamental characteristics for Rugby in the Sevens modality were determined in first level competitions, this being the fundamental resource to obtain the demands of competitive activity.

Keywords: Detailed characterization; Performance; Competitive activity.

RESUMO

O principal objetivo desta investigação foi caracterizar a competição de Rúgbi de Sete a partir do desempenho competitivo em condições reais de jogo, permitindo conhecer em detalhe as condições específicas em que um jogo de Rúgbi de Sete é desenvolvido, o que serve principalmente como uma ferramenta organizacional para os treinadores de Rúgbi cubanos, aquando do planeamento do processo de preparação da primeira categoria de Rúgbis. Para o desenvolvimento da investigação, foi selecionado o último Campeonato Mundial de Rúgbi de Sete "San Francisco 2018". Observações e medições indiretas foram feitas utilizando a técnica de vídeo aos 35 jogos mais exigentes para os sexos feminino e masculino. O desempenho competitivo dos jogadores foi contado e tabelado, onde os critérios de seleção se basearam no número de passes, pontapés, scrums, alinhamentos, rucks, mouls e tackles feitos por jogo, que representaram a média dos elementos e jogos mais representativos para cada sexo, bem como o tempo necessário para realizar as ações, e uma revisão bibliográfica do regulamento do Rúgbi e das variações da modalidade de Sete, correspondente ao ano do Campeonato do Mundo em estudo. O ponto de partida foi a caracterização do Rúgbi de Sete através de



11 indicadores de factores internos de actividad competitiva. Como resultado, foram determinadas as características fundamentais para o Rúgbi de Sete em competições de alto nível, sendo este o recurso fundamental para obter as exigências da atividade competitiva.

Palavras-chave: Caracterização detalhada; Desempenho; Atividade competitiva.

INTRODUCCIÓN

Históricamente se conoce la importancia en la organización del proceso de preparación deportiva, de la descripción más o menos detallada del escenario de competición, es decir, de las acciones de los competidores y de las características del entorno físico de realización (Frías, 2021).

Casi de consenso, Matveev (2001); Verkhoshanski (2004); Platonov (2015); Bompa y Buchelli (2019) entre otros, han partido del presupuesto de que el entrenamiento es el proceso de adaptación del practicante a las exigentes condiciones de la competición deportiva, con el objetivo de obtener logros deportivos de consideración, que implican también la necesidad de la descripción de la competición en cuestión.

Sin embargo, Matveev (2001) no sugiere el modo concreto de hacerlo, Ozolin (1989), en "Sistema contemporáneo del entrenamiento deportivo", avanza una escueta metodología para hacerlo claro, pero limitada porque la centra en las modalidades competitivas de la natación. García *et al.*, (1996) y Verkhoshansky (2002) hacen, en cambio, énfasis en aspectos propios del sujeto, como son: la frecuencia cardiaca y la concentración de ácido láctico en sangre que, aunque, para el autor, quizás no tengan gran alcance por la conocida diferenciación genotípica y fenotípica que hay de un deportista a otro, evidentemente pretenden referirse a la necesidad de construir un modelo competidor de éxito.

El Rugby como deporte ha experimentado múltiples cambios a lo largo de los años desde su profesionalización en 1995. Autores como (Brannigan, 2016; Gill, 2019; McMahon *et al.*, 2021), reportan estudios funcionales y antropométricos de la competición de Rugby con auxilio completo del método científico y tecnológico, pero en la modalidad de 15 jugadores. Desde la inclusión del Rugby Siete en el programa de los Juegos Olímpicos, esta modalidad ha tomado cada día más adeptos, interesándose por optimizar los procesos de entrenamientos en busca de mayores resultados competitivos (Loturco *et al.*, 2017; Schuster *et al.*, 2018; Henderson *et al.*, 2019 a, b; Rodríguez y Gálvez, 2021) son entre los más activos entrenadores e investigadores en el último cuatrienio, empleando medios precisos de medición y monitoreo de los jugadores, incluso, en condiciones de competencia que les permiten estimar, al menos, las exigencias físicas de la modalidad de Siete. Otros como (Higham *et al.*, 2012; Granatelli *et al.*, 2014) prefieren indagar sobre los procesos de recuperación y fatiga que se evidencian mediante entrenamiento o juegos, que exhiben sus jugadores de mejor desempeño y suponerlas como condiciones necesarias para el rendimiento deportivo en la modalidad. Pero ninguno establece concretamente las exigencias necesarias de la actividad competitiva para el juego de Rugby Siete de primer nivel.

Dentro del continente americano, sin duda alguna, los entrenadores de mayor prestigio científico-deportivo son los argentinos; entre ellos, existen investigaciones como las del profesor (Perasso, 2008 a, b; Dionisi, 2020), pero basadas esencialmente en el Rugby tradicional y alejadas en describir aspectos de la actividad competitiva.



Una descripción pormenorizada de la actividad competitiva resulta necesaria para la determinación de sus exigencias o demandas. Frías (2021), utiliza una metodología para el Rugby Siete tomando un set de indicadores para deportes fundamentalmente de objetivo táctico, que permiten la obtención del valor asociado que aseguran la descripción del escenario competitivo y que ha sido usado para estudios de tendencias de la actividad competitiva.

Estos indicadores se clasifican en tres grandes grupos, un primer grupo están condicionado por la reglamentación. El primer indicador es la *Duración real y total de las presentaciones*, la cual se refiere a la duración del juego, según el reglamento (total) y la real, equivalente a la sumatoria entre un tiempo y el otro, contando el descanso. Un segundo indicador es el tiempo reglamentario entre presentación y presentación. Además, se encuentra la *Cantidad de presentaciones para estar entre los primeros*, la cual tiene que ver con los organigramas utilizados, teniendo en cuenta la cantidad de equipos participantes. Otro aspecto a evaluar es la *Duración aproximada de la competencia*, que se refiere a la duración de la actividad competitiva, lo que depende de la cantidad de presentaciones y la forma de organización de las competencias. También están las *Limitaciones espaciales o temporales*, que dependen del área donde se lleva a cabo el ejercicio competitivo, así mismo las posiciones y desplazamiento de los rugbiers en el terreno. Y, por último, está el *Criterio de efectividad de las acciones*, que es el modo en que resultan válidas las acciones; gana el equipo que, independientemente de la calidad de la ejecución de los elementos técnicos, logre acumular la mayor cantidad de puntos durante los dos tiempos de juego a través de las anotaciones.

En un segundo grupo de indicadores, están los que describen las acciones que se aplican. Se encuentra la clasificación de las acciones, las que pueden ser acíclicas, variadas o poliestructuradas y, con respecto a sus funciones, pueden ser ofensivas o defensivas. Y la *Estructura funcional de las acciones* que, a través de este indicador, se puede apreciar cuáles son los modos de relación que tiene lugar entre las funciones de los segmentos corporales comprometidos en las acciones.

Dentro del último grupo, aparecen los indicadores que definen el efecto en los sujetos participantes. Como primer indicador, está el tipo de percepción predominante que permite identificar las percepciones que deben ser objeto de educación y especialización en el entrenamiento para poder aplicar las acciones correctas dentro del juego. El segundo indicador es la densidad de las cargas en el ejercicio competitivo, la cual representa la cantidad de acciones que se ejecutan, lo mismo a la ofensiva que a la defensiva. Y como último indicador, está el *Carácter de los esfuerzos* que permite inferir el costo energético de la acción ejecutada.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión documental del Reglamento, con el objetivo de describir las formas reguladas de las limitaciones de espacio y tiempo durante la realización del ejercicio competitivo del Rugby Siete. Como unidad de análisis, se emplearían "Leyes y Reglamento del Rugby" emitidos por la *World Rugby*, así como las "Regulaciones del reglamento para el juego del Rugby Siete", correspondiente a la edición 2018 (Rugby, 2018). Los indicadores analizados fueron las regulaciones sobre el entorno inmediato de



realización del ejercicio competitivo y las limitaciones reglamentarias del tiempo de ejecución y pausas durante la realización del ejercicio competitivo.

También se realizaron observaciones y mediciones indirectas mediante técnica de video, con el principal objetivo de describir el ejercicio competitivo del Rugby Siete a partir de los juegos más exigentes, tomando como muestra 35 partidos del Mundial de Rugby Siete, San Francisco, 2018. Se utilizó como criterio de selección la competición de Rugby Siete más importante, posterior a los Juegos Olímpicos de Verano y que tuviera implícito la mayor cantidad de regulaciones y cambios reglamentarios a la modalidad de Rugby Siete, a partir de su participación olímpica. Las observaciones fueron realizadas por los tres máximos responsables del proceso de preparación deportiva de la selección cubana de Rugby Siete, con una formación académica: dos másteres en Ciencias de la Cultura Física; uno en Ciencias Biológicas, los tres entrenadores con certificación de niveles internacionales de *Officiating* y *Couching*, otorgados por la federación internacional de Rugby con más de diez años de experiencia deportiva.

Se utilizaron como medios o instrumentos de medición archivos de video en formato digital de extensión (*.fly), ordenador, cronometro Sport Timer IHM y softwares de reproducción de archivos de video KMPlayer 3.4.0.59.

RESULTADOS

A partir del análisis de los 11 indicadores para la caracterización pormenorizada del Rugby Siete, se obtuvieron los siguientes resultados dentro de los seis indicadores que estaban condicionados por el Reglamento. La duración del tiempo real y total de los partidos obtuvo como resultado que el tiempo promedio total de los partidos es de 9:50 minutos y para el femenino no excedió los 7:30 minutos el partido más exigente. Para las finales de la copa resultó como tiempo promedio total 11:30 minutos, tanto para el masculino como para el femenino. El tiempo reglamentario entre presentación y presentación fue establecido de mínimo 15 minutos. La *Cantidad de presentaciones para estar entre los primeros* lugares en una competición de Rugby Siete es entre cinco y seis partidos en competiciones oficiales. La *Duración aproximada de la competencia*, por lo general, se caracteriza por desarrollarse en dos días según los eventos de primer nivel del Rugby Siete organizado por la *Federación Internacional de Rugby*.

El primer día se realizan las eliminatorias por grupos y el segundo día las semifinales y las finales. Las *Limitaciones espaciales o temporales* para el Rugby Siete se obtuvieron como resultado el tiempo de juego durante las acciones de agrupamientos dentro del juego no excedieron los cinco segundos sin una conquista clara del balón, los jugadores no demoran intencionalmente el desarrollo del partido abogando siempre por el juego rápido, dinámico y con la menor intervención de los oficiales, aprovechando al máximo el tiempo y área de juego. También existen otras regulaciones de espacio y de tiempo a partir de la interacción entre los jugadores dentro de un partido de Rugby que están específicamente reguladas por las diferentes situaciones del juego específicamente reflejadas en la ubicación de los jugadores a la ofensiva con respecto a la ubicación de los defensivos, la separación entre los rugbiers regula el tipo y modo de acción a realizar, la velocidad, la dirección y sentido de los desplazamiento en el área determinará el momento exacto de ejecutar una acción determinada.



El *Criterio de efectividad de las acciones* para el Rugby es de realización ya que en los partidos de Rugby Siete gana el equipo que independientemente de la calidad de la ejecución de los elementos técnicos, logre realizarlas las acciones con efectividad acumulando la mayor cantidad de puntos a través de las anotaciones ya sean por *Try* con un valor de cinco puntos, *Try Penal* con un valor de cinco puntos y *Drop Goal* con un valor de tres puntos (Tabla 1).

Tabla 1. - Indicadores para la caracterización de la actividad competitiva

COMPOSICIÓN DE LA ACTIVIDAD	INDICADORES
Conicionados por la reglamentación	1-Duración real y total de las presentaciones
	2-Tiempo reglamentario entre presentación y presentación
	3-Cantidad de presentaciones para estar entre los primeros
	4-Duración aproximada de la competencia
	5-Limitaciones espaciales o temporales
	6-Criterio de efectividad de las acciones
Descripción de las acciones que se aplican	7-Clasificación de las acciones
	8-Estructura funcional de las acciones
Definen el efecto en los sujetos participantes	9-Tipo de estímulos predominante
	10-Densidad de las cargas que representa el ejercicio competitivo
	11-Carácter de los esfuerzos

Dentro de los indicadores que regulan las acciones que se aplican está la clasificación de las acciones. El Rugby Siete es un deporte que por la variabilidad de las acciones y múltiples interrupciones arbitrales es de estructura acíclica variada y que por la utilización de los componentes de la preparación en solucionar las variadas situaciones que se manifiestan dentro de los juegos posee una finalidad de carácter táctico, clasificándose en dos sistemas situacionales: ofensivo y defensivos. Los tipos de acciones se pudieran dar de forma simple o compleja.

Elementos ofensivos: la utilización del balón en esta modalidad es bien variada ya que este se puede pasar de cualquier forma, pero con la limitación de que debe ser hacia atrás o en la misma línea de pase, se declara un pase cuando el balón es lanzado de un jugador a otro con las manos, brazos, cabeza, tronco y muslos; nunca hacia delante. Dentro de los tipos de pases más utilizados está el Básico utilizado fundamentalmente dentro de juego en distancias cortas entre jugadores, se garantiza la trasmisión segura del balos; el espiral este es el tipo de pase que más utilizan los jugadores de primer nivel producto a las distancias reales durante los partidos de Rugby Siete, los jugadores son capaces de alcanzar hasta los 20 metros; el de revés, este tipo de elemento técnico no fue de los elementos más utilizado por los jugadores, pero con una alta eficiencia, el de paloma fue el elemento que permitió sacar el balón sin complicación del 80 % de las fases de conquista fundamentalmente de los *scrum*.

En el Rugby el balón también puede ser pateado hacia cualquier dirección o zona dentro del área de juego ya sea de aire o bien rodando sobre el césped para que sea tomado por un jugador de su equipo o para ser recepcionado por el propio pateador o



simplemente para buscar la reestructuración de la defensa y que sea el equipo contrario el que busque la posesión del oválico. Se declara un pateo cuando la bola hace contacto con la pierna o pie del jugador, nunca por encima de la rodilla. Los pateos son el *kick* pateándose el balón antes que llegue al suelo o también mediante el *drop kick* pateándose inmediatamente después que la bola hizo contacto con el suelo.

Las carreras en posesión del balón tienen características esenciales dentro del Rugby Siete de primer nivel, manifestándose de variadas formas dentro del juego, todos con el fin de desestabilizar a la defensa para aprovechar los espacios libres. Los elementos más utilizados son el cambio de ritmo que puede darse con aceleraciones y desaceleraciones en cualquiera de sus combinaciones y el cambio de dirección que puede darse de derecha a izquierda o viceversa.

Los elementos ofensivos de cooperación: son acciones complejas que le permiten establecer interacciones preestablecidas entre los jugadores de un equipo las cuales se establecieron de diversas formas dependiendo de la calidad de los equipos. Una de ellas es la cruz, las dos variantes más utilizadas: la cruz verdadera, cuando el portador del balón hace un cambio de dirección diagonal explosivo y su compañero más cercano realiza oportunamente otro cambio de dirección en sentido contrario al desplazamiento del portador realizando el pase en el momento de la interrupción; y la cruz falsa idéntica al anterior, aquí se amaga el pase, pero no se realiza enderezando la carrera después del cruce del compañero. Otra variante es el redoble el cual se manifestó como redoble verdadero donde el portador del balón realiza un pase hacia el compañero más cercano, el cual muy ligeramente cambia de dirección, acercándose al jugador del cual recibió en pase y este realizará una carrera en semicírculo por detrás del nuevo portador el cual le devolverá nuevamente el oválico en el momento de la intercepción por el mismo lado en que recibió el balón y el redoble falso, idéntico al anterior, se amaga el pase, pero no se realiza, enderezando la carrera posteriormente del cruce del compañero. El redoble falso con pase es al anterior, pero después de enderezar la carrera se realiza un pase por el lado contrario a la recepción del pase. Los intervalos consisten en que se le pasará el balón al jugador más cercano que entra a máxima velocidad entre dos defensores; aunque también fue utilizada la variante falsa, que se amaga el pase, pero no se llega a realizar. Una combinación muy efectiva dentro de los juegos de Rugby Siete en el primer nivel lo constituyó intervalo falso con verdadero, donde se amaga el pase al primer jugador que entra a velocidad y otro que entra de igual forma por otro lugar cercano al portador, pero con un pequeño retardo será el que reciba el balón. Una acción muy peculiar de los delanteros fue el exterior interior, se realiza un pase al segundo jugador más cercano, dejando al primero ligeramente retrasado entre ellos; este, posterior al primer pase, entrará a toda velocidad a recibir un segundo pase al interior de ambos jugadores.

Los elementos defensivos: contienen al *tackle*, que es el elemento defensivo utilizado en el Rugby, que se puede ejecutar en cualquier área dentro del campo de juego, pero solo se le puede realizar al portador del balón. El *tackle* se tiene que ejecutar por debajo de los hombros y el tackleador hará contacto con la parte latero-anterior de la cabeza y el cuello, trapecio, hombro, donde tiene que envolver o abrazar el cuerpo del oponente con ambos brazos y entrelazando las manos. Los tipos de *tackle* más efectivos dentro del Juego de Rugby Siete son el *tackle arriba* donde se enviste al jugador sobre la zona del pectoral, dejando los brazos del portador del balón por dentro del agarre del tackleador, impidiéndole maniobrar con los brazos con total libertad; el *tackle abajo*, donde se enviste al jugador sobre la zona del muslo, imposibilitando su desplazamiento. Dentro



de los equipos de mayor especialización se constató el *tackle* mixto donde un defensor realiza una defensa arriba, simultáneo a otro defensor que lo realizará abajo.

El indicador que regula la *Estructura funcional de las acciones* dio como resultado que, durante la mayoría de las acciones generales que se desenvuelven durante un partido de Rugby Siete, se encuentran comprometidas la cintura escapular, miembros superiores, tronco, cintura pélvica y miembros inferiores, ya que por la versatilidad del juego está vinculada gran parte de los segmentos musculares. Durante las carreras, los pases, los pateos y los tackles, fundamentalmente la musculatura implicada, fueron los deltoides, los trapecios, los paravertebrales, los redondos, los dorsales, el recto abdominal, los oblicuos, los glúteos, los cuádriceps femorales, el bíceps femoral, las Pantorrillas y los Tibiales. Las articulaciones más comprometidas son escapulo-humeral, húmero-radiocubital, coxofemoral, rodilla y tobillo. En las acciones de conquistas como los Ruck, Moul, Scrum y Line-up, la musculatura implicada son los deltoides, trapecios, paravertebrales, redondo, dorsal, el recto abdominal, oblicuo, glúteo, cuádriceps femoral, bíceps femoral, pantorrilla y tibiales. Las articulaciones más comprometidas son la escapulo-humeral, húmero-radiocubital, coxofemoral, rodilla y tobillo.

Dentro de los tres indicadores que definen los efectos provocados en los practicantes están los *Tipos de estímulos predominantes*. Los jugadores de Rugby deben divisar dónde están ubicados los oponentes, cómo se encuentran formados sus compañeros de equipo, cuál es la zona más factible para atacar o la más vulnerable para defender, por dónde y hacia dónde se circula el balón, predominando los estímulos visuales. Pero, además de estos, los estímulos propioceptivos juegan un papel fundamental durante las reiteradas acciones de contacto físico, tanto para los atacantes como para los defensores. Un segundo indicador es la *Densidad de las cargas que presenta el ejercicio competitivo*, lo que resulta que la cantidad de pases promedios realizados en un partido fue de 31 y el partido más exigente de hasta 56 pases; los pateos, sin contar con los de inicio y reinicio de los juegos, llegaron a promediarse en dos y, en el partido más exigente, llegaron a realizarse nueve pateos. Dentro del campo defensivo, los tackles tuvieron un promedio de 14 por partido y en el juego más exigente, se ejecutaron 19 tackles.

También se debe tener en cuenta para la tabulación de datos en la densidad de acciones, que, en las fases de conquista, inicialmente, no se define cuál equipo defiende o cuál ataca hasta que no se obtenga la posesión del balón mediante lucha imparcial, por lo que ambos equipos están sujetos a los mismos esfuerzos dentro de una misma acción. Los Ruck se realizaron con un promedio de 16 por juegos y en los partidos más exigentes llegaron hasta los 21, los Moul se promediaron a uno por partido y, en el juego más exigente, llegaron a ser cinco las acciones realizadas, los Line up llegaron hacer unos tres por partido, con un máximo de ocho y los Scrum se promediaron en unos cuatro por juegos y en los partidos más exigentes llegaron a realizarse hasta siete Scrum.

Por último, el *Carácter de los esfuerzos*. La dinámica con que se desenvuelven los partidos de Rugby Siete atendiendo a los desplazamientos, las acciones ofensivas y defensivas son de carácter rápido y explosivo. Con carácter de ley, este juego se desenvuelve a partir de disputas constantes en forma de luchas por la posesión del balón, primando los esfuerzos fuertes; también se manifiesta como una característica para el Rugby Siete los esfuerzos resistidos, debido a la duración de los partidos, la prolongación de las disputas y la repetitividad de las acciones.



DISCUSIÓN

A partir de los resultados de los indicadores que permiten determinar las características de la actividad competitiva, se puede inferir que los eventos de Rugby Siete por la duración real y total de los partidos, por el tiempo reglamentario entre presentaciones, por la *cantidad de presentaciones para estar entre los primeros*, por la *duración aproximada de la competencia* y por el *Carácter de los esfuerzos* descritos en la caracterización de la actividad competitiva, requieren que los jugadores cuenten con un gran desarrollo de la resistencia aeróbica, específicamente la potencia para poder satisfacer las demandas de la duración de los tiempos de juegos. Es necesario, además, el desarrollo de la capacidad aerobia por la duración del evento, garantizando principalmente una recuperación más eficiente para así poder enfrentar cada juego con la menor deuda energética posible (Schoenfeld *et al.*, 2016; Sözen & Akyıldız, 2018; Saladin, 2021).

Por otra parte, partiendo de las limitaciones espaciales y temporales, la clasificación de las acciones, la densidad de las cargas y el *Carácter de los esfuerzos* que presenta el ejercicio competitivo, es necesario para los rugbiers mantener un alto rendimiento en condiciones de lactacidemia; principalmente, para poder satisfacer las demandas de acciones prolongadas a altas intensidades, la capacidad anaeróbica láctica y para satisfacer las acciones de máxima intensidad y corta duración que se manifiestan de formas repetitivas durante todo el partido el trabajo de potencia anaeróbica láctica, optimizando el desarrollo de la resistencia a esfuerzos explosivos y la resistencia a esfuerzos rápidos (Wilmore & Costill, 2015; George Theofilidis *et al.*, 2021).

A través del análisis del *Carácter de los esfuerzos*, la clasificación de las acciones, el criterio de efectividad, así como las limitaciones espaciales y temporales, la *Estructura funcional de las acciones* y el *Tipo de estímulos predominantes*, se evidencia claramente la gran importancia que tienen durante los partidos las acciones de alta intensidad y de corta duración con insuficiencia de oxígeno, o sea, acciones anaeróbicas de tipo aláctica, tanto las de potencia anaeróbica aláctica como de capacidad, tomando la principal responsabilidad, el desarrollo de la rapidez de acción, reacción y de igual repercusión las magnitudes de fuerza explosiva y fuerza rápida (Broussal & Ganneau, 2017; Fox & Rompolski, 2019; Laursen, 2019; Grgic *et al.*, 2020).

Los tipos de estímulos predominantes durante los partidos de Rugby Siete permiten valorar aspectos más generales, como los que se ponen de manifiesto en el contexto del juego, entiéndase relaciones de colaboración y oposición que se evidencian entre compañeros y oponentes; relación con el móvil, (balón) teniendo en cuenta la referencia, (zona de Try) los jugadores deben ser capaces de valorar cómo transcurre cada uno de los elementos y acciones que se dan en la ejecución de la actividad, por tanto, analizará el tiempo y el espacio en que se manifiestan de una manera precisa. Así mismo, ocurre con la distancia en que se dan las acciones y es necesario que esta valoración se realice en relación con la velocidad con que transcurre el objeto que se mueve, además, ser capaz de valorar en una dimensión amplia donde se dan las diferentes situaciones de juego, por lo que debe poseer un alto desarrollo de lo que llamamos "percepciones especializadas". Es posible apreciar el enmarcado desarrollo de los cambios de ritmo, las acciones combinadas y poliestructuradas, el sentido de anticipación y la coordinación que tienen lugar sin un aviso o información previa, por lo que el alto desarrollo de las capacidades coordinativas es eminentemente importante para los jugadores de Rugby (Brewer, 2017; Hall & Hall, 2021) (Tabla 2).



Tabla 2. - Exigencias de la actividad competitiva para el Rugby Siete

Indicadores	Capacidad funcional	Capacidad física
1,2,3,4,11	AERÓBICO (capacidad)	Resistencia de corta
5,7,10,11	ANAERÓBICO LÁCTICO (capacidad-potencia)	Resistencia a la Rapidez Resistencia a la Fuerza
5,6,7,8,9,11	ANAERÓBICO ALÁCTICO (potencia)	Rapidez Fuerza rápida Fuerza explosiva

CONCLUSIONES

Se determinaron las fundamentales características de la actividad competitiva para el Rugby Siete en el contexto internacional, con la ayuda de revisión al reglamento internacional de Rugby y las observaciones a los partidos del Mundial de Rugby Siete del 2018.

Se utilizaron 11 indicadores de referencia para deportes, fundamentalmente de objetivo táctico, que permiten la obtención del valor asociado y que aseguran la descripción del escenario competitivo. Se resaltan como principales resultados el aumento en la dinámica de los juegos para los cuales se registraron hasta 58 pases por partido y hasta 20 tackles, el predominio del carácter mixto de la actividad por el aumento de las intensidades del trabajo y el predominio de las capacidades anaeróbicas lácticas por el aumento gradual de número de acciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baena, J. R., & González, J. G. (2021). Análisis de las demandas de Sprint en competición por puestos específicos en el rugby 7 femenino. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 39, 46-51.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7586485>
- Bompa, T. O. (2016). *Periodización. Teoría y metodología del entrenamiento*. Editorial HISPANO EUROPEA.
https://books.google.com.cu/books/about/Periodizaci%C3%B3n_Teor%C3%ADa_y_metodolog%C3%ADa_de.html?id=L2yxtGPaxacC&printsec=frontcover&source=kp_read_button&hl=es-419&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Brannigan, J. (2016). *Strength and Conditioning for Rugby Union*. Crowood Press.
- Broussal-Derval, A., & Ganneau, S. (2018). *The Modern Art of High Intensity Training. Human Kinetics*.
https://books.google.com.cu/books/about/The_Modern_Art_of_High_Intensity_Training.html?id=DPJ6DwAAQBAJ&redir_esc=y



- Clive, B. (2017). *Athletic Movement Skills: Training for Sports Performance*. Human Kinetics.
https://books.google.com/cu/books/about/Athletic_Movement_Skills.html?id=rMbqDQAAQBAJ&redir_esc=y
- Dionisi, D. (2020). *Leyendas del Rugby*. Delgragon.
- Fox, S. I., & Rompolski, K. (2018). *Human Physiology* (15th Edition). McGraww-Hill Education. <https://unitedvrg.com/2021/05/26/human-physiology-15th-edition-2018-pdf/>
- Frías Febles, L., Ramos Quian, Y., & Herrera, Í. G. (2021). *Tendencias de la actividad competitiva para el rugby siete*.
<http://repositorio.uho.edu.cu/xmlui/handle/uho/6766>
- Granatelli, G., Gabbett, T. J., Briotti, G., Padulo, J., Buglione, A., D'Ottavio, S., & Ruscello, B. M. (2014). Match analysis and temporal patterns of fatigue in rugby sevens. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(3), 728-734.
<https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31829d23c3>
- Grgic, J., Schoenfeld, B. J., & Mikulic, P. (2020). Effects of plyometric vs. resistance training on skeletal muscle hypertrophy: A review. *Journal of Sport and Health Science*. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.06.010>
- Hall, J. E., & Hall, M. E. (2020). *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology E-Book*. Elsevier Health Sciences.
https://books.google.com/cu/books/about/Guyton_and_Hall_Textbook_of_Medical_Phys.html?id=H1rrDwAAQBAJ&redir_esc=y
- Henderson, M. J., Fransen, J., McGrath, J. J., Harries, S. K., Poulos, N., & Coutts, A. J. (2019a). Individual Factors Affecting Rugby Sevens Match Performance. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 14(5), 620-626.
<https://doi.org/10.1123/ijsp.2018-0133>
- Henderson, M. J., Fransen, J., McGrath, J. J., Harries, S. K., Poulos, N., & Coutts, A. J. (2019b). Situational factors affecting rugby sevens match performance. *Science and Medicine in Football*, 3(4), 275-280.
<https://doi.org/10.1080/24733938.2019.1609070>
- Higham, D. G., Pyne, D. B., Anson, J. M., & Eddy, A. (2012). Movement patterns in rugby sevens: Effects of tournament level, fatigue and substitute players. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 15(3), 277-282.
<https://doi.org/10.1016/j.jsams.2011.11.256>
- Larry, K., W., Jack, W., & David, C. (2015). *Physiology of Sport and Exercise 6th Edition*. Human Kinetics.
https://books.google.com/cu/books/about/Physiology_of_Sport_and_Exercise_6th_Edi.html?id=OfjPoQEACAAJ&redir_esc=y
- Laursen, P., Buchheit, M., & Vollmer, J. (2019). Genesis and Evolution of High-Intensity Interval Training. En *Science and application of high-intensity interval Trainig* (p. 10). Human Kintics. <https://doi.org/10.5040/9781492595830.ch-001>



- Loturco, I., Pereira, L. A., Moraes, J. E., Kitamura, K., Cal Abad, C. C., Kobal, R., & Nakamura, F. Y. (2017). Jump-Squat and Half-Squat Exercises: Selective Influences on Speed-Power Performance of Elite Rugby Sevens Players. *PLoS ONE*, 12(1), e0170627. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170627>
- Manso, J. M. G., Caballero, J. A. R., & Navarro, M. (1996). *Bases teóricas del entrenamiento deportivo: (Principios y aplicaciones)*. Gymnos. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=96890>
- McMahon, J. J., Suchomel, T. J., Lake, J. P., & Comfort, P. (2021). Relationship Between Reactive Strength Index Variants in Rugby League Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 35(1), 280-285. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002462>
- Ozolin, N. G. (1983). *Sistema contemporáneo de entrenamiento deportivo*. Editorial Científico-Técnica. https://books.google.com.cu/books/about/Sistema_contempor%C3%A1neo_de_entrenamiento.html?id=s3jxswEACAAJ&redir_esc=y
- Paul, L., & Martin, B. (2019). *Science and Application of High-Intensity Interval Training*. Human Kinetics. https://books.google.com.cu/books/about/Science_and_Application_of_High_Intensit.html?id=vgoaugEACAAJ&redir_esc=y
- Perasso, S. (2008a). *Rugby Didáctico 1*. Dunken.
- Perasso, S. (2008b). *Rugby Didáctico 2*. Dunken.
- Platonov, V. (2015). *Construcción del proceso de preparación de los deportistas* (Vol. 4). Universidad del Valle. <https://www.udca.edu.co/libros/construccion-del-proceso-de-preparacion-de-los-deportistas/>
- Saladin, K. S. (2021). *Anatomy & Physiology* (9 ed). McGraw-Hill Education.
- Schoenfeld, B. J., Ogborn, D., & Krieger, J. W. (2016). Effects of Resistance Training Frequency on Measures of Muscle Hypertrophy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 46(11), 1689-1697. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0543-8>
- Schuster, J., Howells, D., Robineau, J., Couderc, A., Natera, A., Lumley, N., Gabbett, T. J., & Winkelman, N. (2018). Physical-Preparation Recommendations for Elite Rugby Sevens Performance. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 13(3), 255-267. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2016-0728>
- Sözen, H., & Akyıldız, C. (2018). The Effects of Aerobic and Anaerobic Training on Aerobic and Anaerobic Capacity. *International Journal of Anatolia Sport Sciences*, 3(3), 331-337. <https://doi.org/10.5505/jiasscience.2018.68077>
- Theofilidis, G., Bogdanis, G. C., Stavropoulos-Kalinoglou, A., Krase, A. A., Tsatalas, T., Shum, G., Sakkas, G. K., Koutedakis, Y., & Karatzaferi, C. (2021). The effects of training with high-speed interval running on muscle performance are modulated by slope. *Physiological Reports*, 9(1), e14656. <https://doi.org/10.14814/phy2.14656>



Verkhoshansky, Y. (2002). *Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo*. Paidotribo.

Verkhoshansky, Y. (2004). *La planificación del entrenamiento*. Paidotribo.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores:

Los autores han participado en la redacción del trabajo y análisis de los documentos.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.
Copyright (c) 2021 Lester Frias, Yusimi Ramos

