

## DESARROLLO DE LOS TIPOS DE FUERZA EN RUGBY

Autores: David Carreras, Txema del Rosal

### PROPUESTA DE TRABAJO DE FUERZA EN EL RUGBY

En los últimos años se ha consolidado toda una corriente de expertos afines a las teorías cognitivistas, estructuralistas y sistémicas (Seirullo, Tous y Solé entre otros), que proponen nuevas formas de abordar el fenómeno de la preparación física en los deportes de equipo. De hecho, el planteamiento integra los principios del desarrollo de la fuerza conjuntamente con acciones propias del juego, tanto en referencia a elementos de ejecución, como de toma de decisiones. Es precisamente en esa visión integradora donde radica su mayor potencial como herramienta de trabajo que puede ser usada para entrenadores y técnicos, sin la necesidad de ser expertos planificadores del trabajo físico del equipo.

Recordemos que en base al análisis de las acciones que los jugadores pueden realizar durante un partido, determinamos que los tipos de fuerza en el rugby son: fuerza de desplazamiento, fuerza de empuje, fuerza de puntapié, fuerza de pases y lanzamientos, fuerza de choques y lucha y fuerza de saltos. Pues bien, para ser entrenados cada uno de estos tipos de fuerza, podemos aproximarnos a ellos en función del nivel de especificidad que queramos alcanzar.

- **Ejercicios de fuerza general:** ejercicios clásicos de musculación con poca o ninguna relación con los gestos específicos del deporte.
- **Ejercicios de fuerza dirigida:** modificación de los ejercicios generales para obtener cierta relación con los gestos específicos del deporte.
- **Ejercicios de fuerza específica:** ejercicios físico-técnicos que combinen el trabajo de fuerza con elementos técnicos, aparece la cooperación y una cierta oposición, con toma de decisiones simples.
- **Ejercicios de fuerza competición:** ejercicios técnico-tácticos simulando acciones competitivas que incidan sobre el contenido y áreas elegidos, donde pueden variarse las condiciones y reglas de juego, y debe haber tomas de decisiones complejas. Incluye juego real.

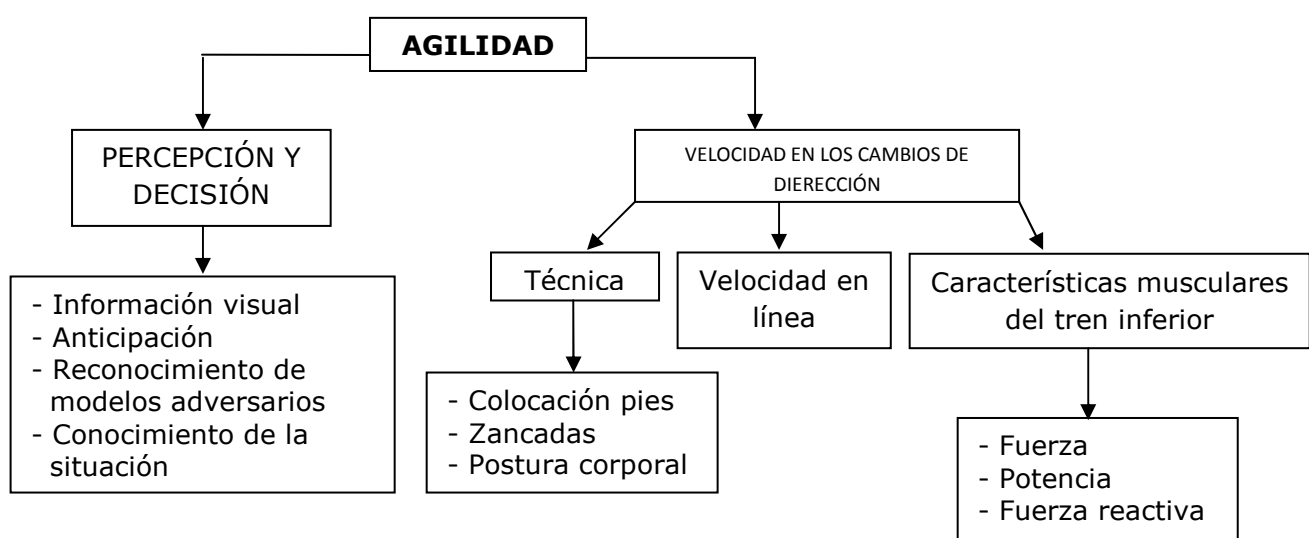
- **Ejercicios complementarios o compensatorios:** ejercicios que intentan reducir el carácter agresivo de ciertos ejercicios y acostumbra a referirse a los grupos musculares antagonistas a los trabajados, o a ejercicios para potenciar zonas de fijación del movimiento, como por ejemplo la cintura pélvica.

Teniendo en cuenta estos niveles de aproximación (ejercicios del general al competitivo) a la fuerza real de juego (desde la de desplazamiento hasta la de salto), basta con combinar ambos criterios para empezar a diseñar un buen elenco de ejercicios destinados a mejorar la fuerza útil del jugador de rugby.

## FUERZA DE CAMBIOS DE DESPLAZAMIENTO

Durante un partido es muy difícil encontrar situaciones asociadas a los desplazamientos de alta intensidad que superen los 25 metros lineales. Esto significa que este tipo de carreras están supeditadas a constantes cambios de dirección que el jugador va realizando a medida que procesa la información que recibe. Por ello, en este apartado podemos agrupar las acciones relacionadas con los sprints, las fintas, el punto 0, los cambios de pie, los dobles apoyos, el encuadrar y desbordar, el Goosystem, etc.

A lo largo del partido este tipo de acciones motrices se manifiestan mediante requerimientos de fuerza velocidad, tanto inicial como explosiva. Pero según Young et al (2002) para su aumentar su eficacia, no depende tanto del desarrollo de la fuerza velocidad como tal, como del planteamiento de la mejora de la agilidad. Ciertas acciones con y sin balón deben ejecutarse a gran velocidad y para su desarrollo podemos entender la importancia de los aspectos perceptivos y decisionales.



Modelo de los factores que determinan la agilidad (Young et al, 2002)

<b>FUERZA DE CAMBIO DE DIRECCIÓN</b>			
<b>Fuerza General</b>	<b>Fuerza Dirigida</b>	<b>Fuerza Específica</b>	<b>Fuerza Competición</b>
Splits laterales Zancadas Tirones	Splits laterales en plano inclinado	Slalom de picas con cambio de balón de mano	Juego real favoreciendo los cambios de dirección
<b>Trabajo compensatorio:</b> Puente lumbar / Excéntrico de isquiotibiales / Propiocepción tren inferior			
			

## **FUERZA DE SALTOS**

En las acciones de juego que están relacionadas con los saltos pueden incluirse aquellas vinculadas a las recepciones aéreas del balón (tanto en los, laterales, en los saques y salidas como en los puntapiés durante el juego abierto). Aproximadamente son unas 50 situaciones durante el juego en la que tanto delanteros como tres-cuartos se ven involucrados.

En términos de fuerza hablamos de acciones motrices asociadas a movimientos explosivos realizados a máxima velocidad y con la carga del peso corporal. Por lo tanto, la mejora de la capacidad del salto permite:

- rentabilizar las acciones técnicas específicas
- ejercer una influencia positiva en la técnica de otras acciones (cambios dirección, empujes)


Hay que tener en cuenta que los saltos van siempre asociados a:

- una correcta forma de batida (tanto de parado, como con paso o lanzado)
- una recepción con y sin oposición
- un aterrizaje más o menos agresivo a nivel de estabilidad.

Debemos ser conscientes de que son acciones que provocan un alto impacto en el sistema músculo-esquelético debido a los aterrizajes, en los que se soportan fuerzas verticales de hasta 6 veces el peso corporal. Teniendo en cuenta que las fuerzas generadas en un squat no superan 3 veces el peso

corporal en las 2 piernas, queda patente que simplemente con el trabajo clásico de gimnasio no se cubren las necesidades que demanda la competición.

FUERZA DE SALTO			
Fuerza General	Fuerza Dirigida	Fuerza Específica	Fuerza Competición
Squat Jump Drop Squat Jump Arrancadas peso muerto	Pliometría con salto vertical y aterrizaje Multisaltos con bancos y pequeños obstáculos	Recepciones aéreas de puntapié con chaleco lastrado	Juego real favoreciendo recepciones en salto



Trabajo compensatorio: Abdominales / Extensiones de cuádriceps

## FUERZA DE PASES Y LANZAMIENTOS

De los últimos datos que podemos ofrecer respecto a la frecuencia en la utilización de estas acciones en un partido, cabe destacar los siguientes:

- unos 260 pases por partido (promedio de estudio en el VI Naciones del 2005).
- unos 30-40 lanzamientos correspondientes a los laterales.

Por lo que a los **pases** se refiere actualmente es muy difícil de encontrar un patrón técnico de ejecución. Atrás quedan los típicos pases de delanteros, pases de tres-cuartos y pases de medio de melé, clasificaciones que no permitían variantes. Pero podemos ofrecer una alternativa, agrupándolos en:

- Pases cortos (en carrera, parados, cayendo, a una o dos manos, desde el suelo)
- Pases de larga distancia (en carrera o de parado)

Si nos referimos de los **lanzamientos**, la división será entre pase con una o con dos manos.

Las manifestaciones de fuerza que se expresan en los pases se identifican con aquellas de fuerza explosiva para los pases de larga distancia y de fuerza resistencia en los pases cortos y lanzamientos.

PUESTOS	CANTIDAD DE PASES OBSERVADOS	TIEMPO CON EL BALÓN (MIN.SEG)
Primera línea (1 - 2 - 3)	4	
Segunda línea (4 - 5)	7	
Tercera Línea (6 - 7 - 8)	7	
Medios 9 10	60 21	1'52"
Centros (12 - 13)	12	0'20"
Alas y zagueros (11 - 14) 15	9 14	2'16"

Carreras, D.; Lluís, J. (2005) / Vismara, G. (2004) / Treartwell, P.J (1988)

Es importante, a la hora de entrenar este tipo de acciones tener en cuenta el concepto de precisión, puesto que de él depende la efectividad asociada a los pases y lanzamientos, y para que sea así, después de un pase debe haber siempre una recepción.

FUERZA DE PASE Y LANZAMIENTO				
	Fuerza General	Fuerza Dirigida	Fuerza Específica	Fuerza Competición
	Pull Over mancuerna Pres militar Pres francés	Extensiones lanzamientos balón medicinal Pecho / cabeza	Pases con balón lastrado Variar alturas y distancias	Juego real favoreciendo acciones propias

Trabajo compensatorio: Hover / Curl de bíceps / Flexores – extensores de dedos

## FUERZA DE PUNTAPIÉ

Inglaterra en el mundial de Australia 2003, y casi lo repite en el del 2007, puso de manifiesto la máxima de que "al rugby se juega con las manos pero se gana con el pie", y se pudo ver muy a menudo a Wilkinson pateando desde más de 50 metros.

Algunas observaciones y estudios de análisis del juego determinan que en un partido se producen entre 50 y 60 puntapiés, con una gran cantidad de variaciones de ejecución, puesto que cada una debe adaptarse a la situación de juego y se presenta como una solución óptima al problema planteado al jugador.

Asociado a los tres-cuartos se pueden aportar algunos datos al respecto de su frecuencia de utilización a lo largo de un partido.

PUESTOS	CANTIDAD DE PUNTAPIÉS OBSERVADOS
Medios 9 10	9 27
Centros 12 - 13	4
Alas y zagueros 11 - 14 15	2 7

Carreras, D.; Lluís, J. (2005)

Los niveles de exigencia física que se manifiestan en las acciones de los puntapiés se manifiestan a través de la fuerza explosiva, suponiendo un importante trabajo para la estructura músculo-esquelética. Por ejemplo, la fuerza de impacto desarrollada en un puntapié de plantado supera 3 veces a la del peso corporal. Esto significa que para un apertura de 80 kilos, cada vez que patea a palos desarrolla unas fuerzas de impacto equivalentes a unos 240kg.

FUERZA DE PUNTAPIÉ				
Fuerza General	Fuerza Dirigida		Fuerza Específica	Fuerza Competición
Curl bíceps femoral invertido Esquat sentado en barra W Psoas Ilíaco	Multisaltos con piernas abiertas Saltos con disco ligero		Saltitos desde banco y patadas Puntapiés dirigidos a dianas con tobillera lastrada	Juego real favoreciendo acciones propias

Trabajo compensatorio: Dorsal ancho / Puente lumbar / Abdominales

## FUERZA DE EMPUJE

De datos extraídos de estudios del Tri Nations (2004), nos encontramos ante 21 melés y los 157 agrupamientos de media por partidos. Acciones de gran potencia, asociadas a manifestaciones de fuerza máxima con cargas máximas o supramáximas, en las que se presentan los tres tipos de contracciones musculares (concéntrica, excéntrica e isométrica), puesto que se desarrollan en acciones dinámicas y en frente de una oposición real de adversario, que puede ser en diferentes momentos mayor, igual o superior a la propia.

La eficacia del empuje no depende sólo de la fuerza del tren inferior, sino del control de las fuerzas de posición, como se concluye del trabajo de Mills y Robinson (2006) al comparar la fuerza desarrollada en Squat Junp y en posición de melé. Si cuantificamos el trabajo de fuerza desarrollado en melé podemos observar, que los jugadores de la melé pueden generar fuerzas de  $1420 \pm 320$  Newtons (Quarrie et al, 2000).

FUERZA DE EMPUJE			
Fuerza General	Fuerza Dirigida	Fuerza Específica	Fuerza Competición
Arrancada Prensa de piernas Variaciones de squat Elevaciones de gemelo	Empujes con lastre Combinación de empujes isométricos con salidas en velocidad Empujes por parejas con escudos	Melé con belier Melés reducidas Melé sin agarres	Juego real favoreciendo acciones de melé y agrupamientos



Trabajo compensatorio: Trabajo compensatorio: Abdominales / Extensiones de cuádriceps

## FUERZA DE CHOQUES Y LUCHAS

Son sin lugar a dudas la esencia del juego, y pueden incluirse todo tipo de percusiones, colisiones, arranques y levantamientos, por lo cual difícilmente se puede marcar un patrón único.


Dada la peligrosidad respecto a la integridad del jugador, en juego se desarrollan siempre a máxima intensidad, pero con diferente nivel de carga dependiendo de la situación. Está claro que, por las situaciones con las que se vinculan (placajes, percusiones, levantar al saltador en los saques de lateral,...), exigen altísimos niveles de velocidad, pero con la peculiaridad de actuar ante fuerzas opuestas. Dada la variopinta posibilidad de acciones no es posible quedarse con el desarrollo de un solo tipo de fuerza, ya que el jugador que percute o placa necesita niveles muy altos de fuerza explosiva, pero el

jugador que intenta evitar ser derribado o que le arranquen el balón requerirá de una gran fuerza máxima.

De lo que no hay ninguna duda, es de que las acciones de lucha son inevitables en el juego y que se dan, aunque en desigual medida, en todos los puestos específicos.

Puestos	Cantidad de choques - luchas
Primera línea (1 - 2 - 3)	16
Segunda línea (4 - 5)	22
Tercera Línea (6 - 7 - 8)	25
Medios	
9	7
10	10
Centros (12 - 13)	16
Alas y zagueros (11 - 14)	14
15	8

Carreras, D.; Lluís, J. (2005)

FUERZA DE CHOQUES Y LUCHAS				
Fuerza General	Fuerza Dirigida	Fuerza Específica	Fuerza Competición	
Pres militar Pres banca Remo vertical Alzadas Cargadas Tirones	Boxeador ruso  Torsiones con discos Trabajo antebrazo	Luchas y derribos 1x1 Diferentes tipos de placajes  Arranques balón	Juego real favoreciendo las acciones de lucha	

Trabajo compensatorio: Extensores de espalda

## FUENTES DOCUMENTALES

**Carreras, D. (2005)**, *Manual Basic de tècniques de musculació amb pesos lliures. Desperta ferro*. Lleida: Universitat de Lleida.

**Carreras, D.; Peirau, X.; Niubó, A. (2001)** "Injuries in women rugby". *European Sports Medicine Congress*, Munich, Junio.

**Cometti, G. (1997)** *La pliometría*. Barcelona: Inde.

- Del Rosal, T (2001)** "Fuerza explosiva en el balonmano". *Comunicaciones Técnicas* Real Federación Española de Balonmano.
- Moras, G. (2005)**, La preparación integral en el voleibol. Barcelona: Paidotribo.
- Olds, T. (1999)** Evolución del físico en rugbiers en el Siglo XX.
- Ruiz, L.M. y Arruza, J. (2005)** El proceso de toma de decisiones en el deporte. Barcelona: Paidós.
- Solé, J. (2002)** Fundamentos del entrenamiento deportivo. Barcelona: Ergo.
- Solé, J. (2006)**, Planificación del entrenamiento deportivo. Barcelona: Sicropat Sport.
- Seirul-lo, F. (1993)** "El entrenamiento de la fuerza en balonmano". *Revista Entrenamiento Deportivo*, volumen VI, nº 6.
- Seirul-lo, F. (1993)** "Preparación física aplicada a los deportes de equipo: balonmano". Cuadernos técnico pedagógicos do INEF de Galicia, nº 7.
- Tous, J. (1999)** Nuevas tendencias en fuerza y musculación. Barcelona: Ergo.

Este es un documento patrocinado por **KUKRI Sports Limited**.



[www.rugbysoluciones.com](http://www.rugbysoluciones.com)