

5.3. LA PROGRAMACIÓN DE LA RESISTENCIA EN DISCIPLINAS INDIVIDUALES Y ACÍCLICAS

TIPOS DE RESISTENCIA Y CARACTERÍSTICAS GENERALES PARA SU DESARROLLO

CAPACIDAD AERÓBICA

MÉTODO CONTINUO (Armónico o variable):

Características:

CARÁCTER GENÉRICO	TIPO DE CONTINUO	CARÁCTER ESPECÍFICO
30' Carrera continua	ARMÓNICO I= Cte. (3-4 mM/l) Duración = 30'-60' SIN PAUSAS	- 30' de lucha a ritmo aeróbico con cambio de pareja cada 5'. - Series largas de <i>uchi komi</i> con respuesta de 30' cambio de pareja cada 200 <i>uchi komi</i> - <i>Randori</i> suelo de intensidad baja (rodar) 40'
45' Cambios de ritmo 50' Fartleck	VARIABLE I= Variable (3-4 mM/l) Duración= 30'-60' SIN PAUSAS	- 30' de lucha a ritmo aeróbico, a la señal del entrenador aumentar o disminuir la intensidad. - Series largas de <i>uchi komi</i> o <i>nage komi</i> aumentando y disminuyendo el ritmo de ejecución
COMBINACIÓN DE TRABAJO DE CARÁCTER GENÉRICO CON CARÁCTER ESPECÍFICO Ejemplo de sesión en el período preparatorio: 10' de lucha + 10' de carrera continua + 10' de lucha + 10' de juego + 10' lucha + 10 diagonales de 200m. (sin recuperación entre estaciones). 10' <i>uchi komi</i> con respuesta + 10' de carrera continua + 10' <i>nage komi</i> + 10' juego + 10' de <i>tandoku reisu</i> de la técnica especial (sin recuperación entre estaciones).		



MÉTODO FRACCIONADO

Características:

CARÁCTER GENÉRICO	TIPO DE FRACCIONADO	CARÁCTER ESPECÍFICO
Series largas de carrera: de 2000m. a 5000m. Ejemplo: 3x3000 con 3' recuperación.	FRACCIONADO LARGO I= 4-5 mM/l Series 10'-15' RC= -3' Volumen= 30'- 45'	- 6x10' de lucha a ritmo aeróbico alternando técnicas con 3' de recuperación entre series. - 4x12' alternando <i>randoris pie</i> y <i>yaku soku geiko</i> suelo a ritmo aeróbico con recuperación de 2' entre series.
Series de 2000-1500-1000m. Ejemplo: 2x (2000-1500-1000) con 2' de pausa entre series y 5-10' entre bloque.	FRACCIONADO MEDIO I= 4-5 mM/l Series 2'-5' RC= entre 45"-1' Volumen= 30'-45'	-10 x 5' alternando defensa-ataque con 1' de recuperación. - Circuito alternando 2x (3'a 5' por ejercicio con 45" de recuperación entre ejercicios): 1. - Trabajo de <i>kumikata</i> 2. - <i>Uchi komi</i> del sistema personal de ataque 3. - <i>Nage komi</i> 4. - <i>Yaku soku geiko</i> 5. - Trabajo de salidas de inmovilización.
Interval Training: Ejemplos: 2x (20x1') con 20" de recuperación. Una serie de carrera, otra de bruceo. 2x (20x30") con 45" de recuperación.	FRACCIONADO CORTO I= 4-5 mM/l Series 30"-1'30" RC= max. 30" Volumen= 30'-45'	3x (20x1') con 20" recuperación. 3x (20x45") con 15" recuperación. 3x (20x30") con 10" recuperación. Alternar: Proyectar, defender, suelo. . . 2x (20x45") lucha por el agarre 2x (20x30") <i>Nage komi</i> técnica especial 2x (20x15") Defensa suelo en cuadrupedia

Castarlenas y Solé, 1997

5.3. LA PROGRAMACION DE LA RESISTENCIA EN DISCIPLINAS INDIVIDUALES Y ACÍCLICAS

POTENCIA AERÓBICA

MÉTODO FRACCIONADO

Características:

CARÁCTER GENERAL	TIPO DE FRACCIONADO	CARÁCTER ESPECÍFICO
Carrera: series de 1000 a 800m. Series por tiempo de carrera con ejercicios de lucha intercalados. 5x5' con 3' de recuperación.	FRACCIONADO CORTO I= 6-8 mM/l Series 3'-10' RC= 3'-5' Volumen= 30'	- 5x5' cambio de adversario cada 5' con 3' de recuperación. - 5x4' <i>Nage komi</i> con muñeco levantándolo del suelo y proyectándolo con <i>Seoi nage</i> derecha e izquierda alternativamente.
Interval training: 10x1' con 30" de pausa.	FRACCIONADO MEDIO I= 6-8 mM/l Series 1'-2' RC= 30"-45" Volumen= 30'	- 15x1' Brazo al vuelo con 30" de recuperación - 10x1' <i>Randori</i> intensidad media recuperación de 20"
Interval training, circuit training con ejercicios generales y específicos. Ejemplo: 25x30" con 10" de recuperación.	FRACCIONADO CORTO I= 6-7 mM/l Series -1' RC= 15"-30" Volumen= 30'	- 3x (20x30") 15" recuperación. Alternar series de ataque en el suelo y de pie. - 3x (25x30") 10" recuperación. Alternar 1. - Situaciones de solución de <i>kumikata</i> . 2. - Situaciones de combinación especial con resistencia de <i>uke</i> . 3. - Situaciones de continuidad pie-suelo. 4. - Solucionar la situación cuadrupédica defensiva. 5. - Solucionar la situación entre piernas.

Castarlenas y Solé, 1997

5.3. LA PROGRAMACION DE LA RESISTENCIA EN DISCIPLINAS INDIVIDUALES Y ACÍCLICAS

CAPACIDAD ANAERÓBICA LÁCTICA (tolerancia al lactato)

MÉTODO FRACCIONADO

Características:

CARÁCTER GENÉRICO	TIPO DE FRACCIONADO	CARÁCTER ESPECÍFICO
<p>*Ejercicio compuesto por las siguientes acciones genéricas de lucha: empujar, traccionar y levantar al compañero (E. T. L.)</p> <p>*Series de 200 a 400m.</p> <p>Ejemplo: 2x (5x1'), E. T. L. con 1' recuperación. 2x (3x1'30") con 2' pausa.</p>	<p>FRACCIONADO MEDIO</p> <p>I= 8-10 mM/l</p> <p>Series 1'-2'30"</p> <p>RC= Incomp. 30"-1'30"</p> <p>Volumen= 15'-20'</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 5x1' ataque de pie. 1' recuperación - 3x1'30" entrar y proyectar 1'30" recuperación. - 5x1'30 Aguantar el resultado (situación de defensa frente ataques repetidos e intensos de <i>tori</i>) 1' recuperación.
<p>*Ejercicio E. T. L. series de 20" a 1'.</p> <p>Recuperación entre 30" y 1'.</p> <p>*Series de 100 a 300m.</p> <p>Ejemplo: 8x30" E. T. L. con 15" de pausa.</p>	<p>FRACCIONADO CORTO</p> <p>I= 8-10 mM/l</p> <p>Series 20"- 1'</p> <p>RC= Incomp. 20"- 30"</p> <p>Volumen= 15'-20'</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 8x45" con 20" de pausa, conseguir los máximos puntos en el suelo. - 10x30" con 15" de pausa a intentar salir de <i>osaekomi</i>.

POTENCIA ANAERÓBICA LÁCTICA (máxima producción de lactato).

MÉTODO DE REPETICIONES:

Características:

CARÁCTER GENÉRICO	DURACIÓN	CARÁCTER ESPECÍFICO
<p>Ejercicio E. T. L., series de 20 a 2'30".</p> <p>Series de 100 a 500m.</p> <p>Ejemplo: 5x1', E. T. L. con 5-7' de pausa.</p>	<p>MEDIA</p> <p>I= +10 mM/l</p> <p>Series 1'-2'</p> <p>RC= Total 7'-10'</p> <p>Volumen= 10'-15'</p>	<p>Combate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5x1' máximos puntos. - 5-10' recuperación activa. - 7x45" <i>Shiai</i> recuperación activa 5-7'
<p>Ejercicio E. T. L. series de 20" a 1'.</p> <p>Ejemplo: 4x45" con 5-7' pausa. 3x30" con 5' pausa.</p>	<p>CORTA</p> <p>I= +10 mM/l</p> <p>Series 20"-1'</p> <p>RC= Total 7'-10'</p> <p>Volumen= 10'-15'</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 5x1' combate cambio de adversario en cada serie. - 7x45" <i>Shiai</i> recuperación activa 5-7'

Castarlenas y Solé, 1997

5.3. LA PROGRAMACION DE LA RESISTENCIA EN DISCIPLINAS INDIVIDUALES Y ACÍCLICAS

Tabla 3. Ejemplos de sesiones de entrenamiento de la resistencia específica con y sin variabilidad en las duraciones de los tiempos de trabajo (DTT) y la densidad de los esfuerzos intermitentes

TT – TD (s)	TD	Volumen de trabajo			Tiempo (h:min:s)
		Bloques (núm.)	Series x repeticiones (núm.)	Pausa entre series (s)	
A. Sesión con DTT y densidad uniforme					
10 – 30	1:3	1	4x15	90	0:44:30
B. Sesión con progresión uniforme en las DTT y densidad uniforme					
5 – 15			2x12	90	0:11:00
10 – 30	1:3	4	2x8	90	0:13:40
15 – 45			2x6	90	0:15:00
20 – 60			2x4	90	0:13:40
C. Sesión con variabilidad en la progresión de las DTT y densidad uniforme					
5 – 15+					
10 – 30+	1:3	1	4x6	120	1:04:00
5 – 15+					
15 – 45					
D. Sesión con variabilidad en la progresión de las DTT y la densidad					
5 – 15 +	1:3				
20 – 20 +	1:1				
5 – 20 +	1:4	1	3x5	120	0:54:45
10 – 30 +	1:3				
5 – 20 +	1:4				
15 – 30+	1:2				
Total	1:2,3				

DTT: duraciones de los tiempos de trabajo; TT-TD: Tiempo de trabajo – tiempo de recuperación;
T:D = Proporción entre tiempos de trabajo y recuperación (densidad).



Baiget-Vidal, 2011

5.3. LA PROGRAMACIÓN DE LA RESISTENCIA EN DISCIPLINAS INDIVIDUALES Y ACÍCLICAS

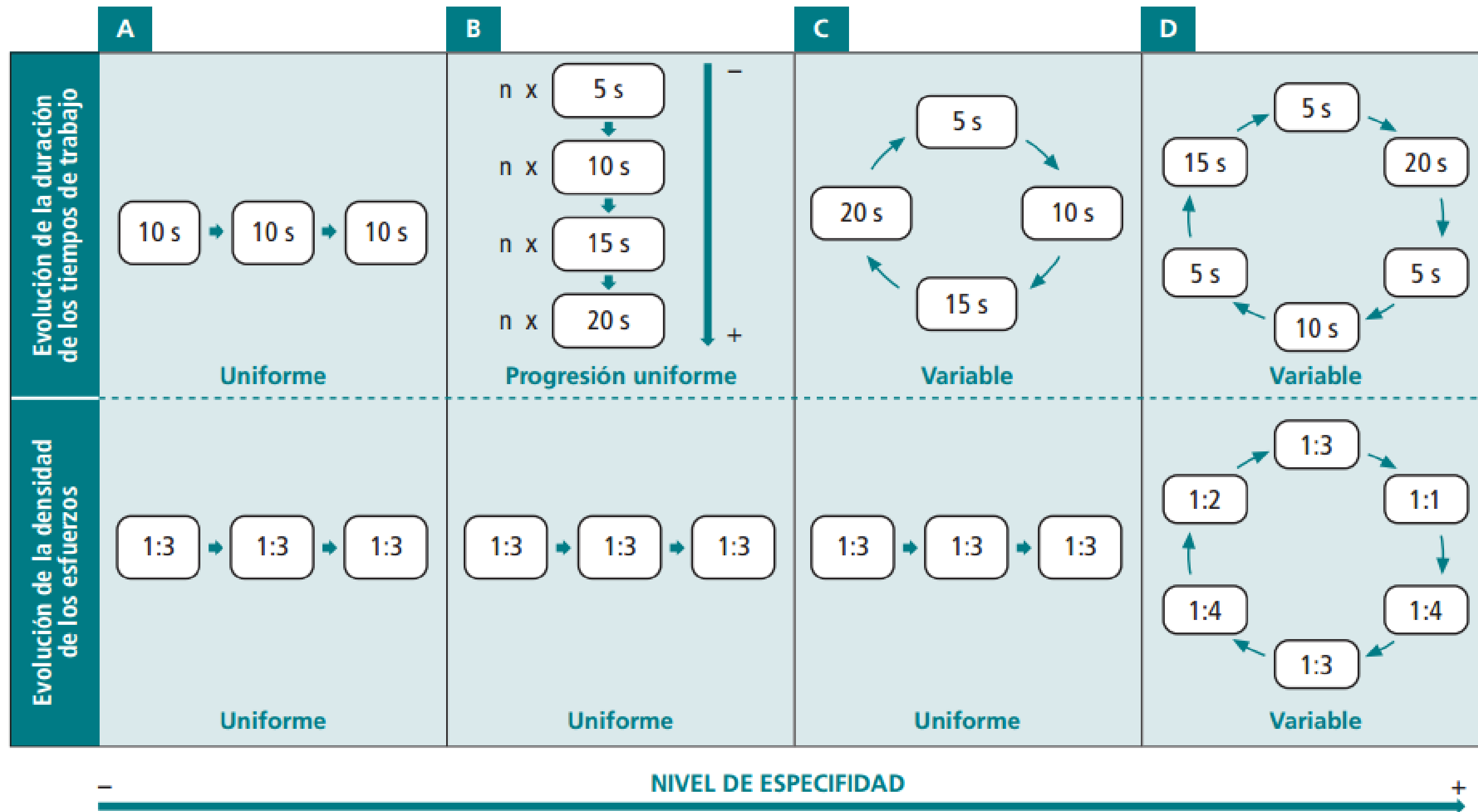


Figura 4: Propuesta de modelos de evolución de la duración de los tiempos de trabajo (DTT) y la densidad en los ejercicios intermitentes. (A) DTT y densidad uniformes, (B) progresión uniforme en la DTT y densidad uniforme, (C) DTT variable y densidad uniforme, (D) DTT y densidad variable.

Baiget-Vidal, 2011

HIGH-INTENSITY INTERVAL TRAINING VS. REPEATED-SPRINT TRAINING IN TENNIS

JAIME FERNANDEZ-FERNANDEZ, RICO ZIMEK, THIMO WIEWELHOVE, AND ALEXANDER FERRAUTI

Department of Training and Exercise Science; Faculty of Sports Science, Ruhr-University Bochum, Bochum, Germany

TABLE 2. Schematic representation of the training intervention.

Repeated-sprint training		High-intensity interval training	
10 × ±5 s all-out, 15-s rest Game 2:1	First set	3 × 90-s level _{max} [*] , 3-min active recovery (70% of HRmax) Game 2:1	
10 × ±5 s all-out, 15-s rest Game 2:1	Second set	3 × 90-s level _{max} [*] , 3-min active recovery (70% of HRmax) Game 2:1	
10 × ±5 s all-out, 15-s rest Game 2:1	Third set	3 × 90-s level _{max} [*] , 3-min active recovery (70% of HRmax) Game 2:1	

*Maximum level reached in the Hit and Turn Tennis Test.

TABLE 3. Effects of high-intensity interval training and repeated-sprint training on laboratory measurements.*†

Variable	Group	Pretest	Posttest	Time		Interaction	
				<i>p</i>	η^2_{partial}	<i>p</i>	η^2_{partial}
$\dot{V}_{\text{O}_2\text{peak}}$ (ml·kg ⁻¹ ·min ⁻¹)	HIIT	56.3 ± 4.0	59.1 ± 2.9‡§	0.001	0.328	0.040	0.17
	RST	55.6 ± 5.0	58.6 ± 2.9‡§				
	CON	57.3 ± 4.0	57.4 ± 3.8				
vLA ₄ (km·h ⁻¹)	HIIT	13.1 ± 0.6	13.8 ± 1.0	0.008	0.228	0.875	0.009
	RST	13.4 ± 2.1	14.2 ± 0.9				
	CON	12.9 ± 1.1	13.1 ± 1.3				
HRmax (b·min ⁻¹)	HIIT	188.9 ± 6.6	187.3 ± 8.6	0.091	0.099	0.885	0.009
	RST	196.6 ± 10.4	194.8 ± 11.7				
	CON	194.9 ± 8.7	191.8 ± 5.6				

* $\dot{V}_{\text{O}_2\text{peak}}$ = peak oxygen uptake; vLA₄ = velocity at a lactate concentration of 4 mmol·L⁻¹; HRmax = maximum heart rate; HIIT = high-intensity interval training; RST = repeated-sprint training; CON = control group.

†Data are mean ± SD.

‡Significant differences between pre and posttraining.

§Significantly different from CON.

TABLE 4. Effects of high-intensity interval training and repeated-sprint training on performance variables analyzed.*†

Variable	Group	Pre	Post	Time		Interaction	
				p	η^2_{partial}	p	η^2_{partial}
RSA (s)	HIIT	5.2 ± 0.1	5.2 ± 0.1‡	0.002	0.293	0.001	0.402
	RST	5.3 ± 0.2	5.1 ± 0.2‡§				
	CON	5.3 ± 0.3	5.3 ± 0.3				
RSA decrement (s)	HIIT	0.4 ± 0.1	3.1 ± 0.1	0.676	0.006	0.230	0.100
	RST	0.4 ± 0.1	3.2 ± 0.1				
	CON	0.4 ± 0.2	3.2 ± 0.1				
HTT (level _{max})	HIIT	14.0 ± 3.2	18.0 ± 1.4‡§	0.000	0.548	0.001	0.363
	RST	14.0 ± 3.0	16.1 ± 1.8‡§				
	CON	15.2 ± 2.3	15.5 ± 2.2				
CMJ (cm)	HIIT	41.0 ± 3.0	40.4 ± 3.0	0.265	0.088	0.015	0.188
	RST	38.4 ± 4.0	38.0 ± 3.3				
	CON	42.5 ± 4.7	40.5 ± 4.5§				
20-m Sprint (s)	HIIT	3.1 ± 0.1	3.1 ± 0.1	0.411	0.059	0.266	0.042
	RST	3.2 ± 0.1	3.2 ± 0.1				
	CON	3.2 ± 0.1	3.2 ± 0.1				

*RSA = repeated-sprint ability test; HTT = Hit and Turn Tennis Test; HIIT = high-intensity interval training; RST = repeated-sprint training; CON = control group; CMJ = countermovement jump.

†Data are mean ± SD.

‡Significantly different from CON.

§Significant differences between pretraining and posttraining.

||Significantly different from RST.



UNIVERSITAS

Miguel Hernández