



DAVIS CUP[®]
by Rakuten



MADRID
FINALS
2019

WORKSHOP INTERNACIONAL DE TENIS

ORGANIZA



K O S M O S
T E N N I S

COLABORA



MADRID



PROGRAMA WORKSHOP JUEVES 21 DE NOVIEMBRE

10:00-11:00: Recogida de entrada en la taquilla y acceso a la Instalación

11:00-15:30: Asistencia a la Jornada de Mañana de Cuartos de Final de la Davis Cup

15:45: Acceso a la zona de las ponencias (Zona de Acreditaciones)

16:00-16:15: Inauguración del Workshop

16:30-17:30: Mesa Redonda: Aspectos clave en el trabajo de la técnica con jugadores de competición y alta competición

- Aspectos clave en el trabajo de la técnica con jugadores de competición y alta competición: **Francis Roig**. Director Técnico Academia BTT. Miembro equipo técnico Rafa Nadal.

- Entrenamiento de la Táctica con jugadores de competición y alta competición: **Gonzalo López Fabero**. Coach de jugadores profesionales durante más de 10 años, con jugadores Top 100 (Julian Alonso, Temur Gabashvili, Ecgeny Donskoy, Jesse Levine. Actualmente dirige la academia Pro Tennis Coaching en Barcelona centrada en jugadores de competición.

17:30-18:30: Mesa Redonda: Requerimientos del jugador/a de tenis de alta competición:

- Visualización aplicada al entrenamiento técnico-táctico. **Jofre Porta**. Director Academia Internacional Global Tennis Team, Profesor nacional de tenis RFET y coach de jugadores profesionales ATP; y **Lucía Jiménez**. Doctora en Ciencias del Deporte. Ha sido jugadora profesional de tenis y forma parte del equipo técnico de la Academia Internacional Global Tennis.

- Necesidades en el ámbito de la P. Física. **Jaime Fernández** (Doctor en Ciencias del Deporte. Preparador Físico de jugadores de competición y alta competición. Profesor de la Universidad de León y del Área Docencia RFET.

18:30-19:30: Mesa Redonda: Tendencias de futuro en el tenis: Competición y Participación :

- Representante Federación Internacional de Tenis.

- Representante Kosmos Tennis

- Representante Federación Tenis Madrid

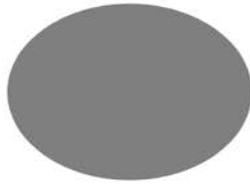
- Representante Federación Española de Tenis

- Representante Federación Nacional participante en Copa Davis

19:30: Clausura

Nota: Este programa puede sufrir alguna variación por los compromisos de algunos ponentes en la competición de Copa Davis.

I WORKSHOP INTERNACIONAL DE TENIS RFET - KOSMOS TENNIS



WORKSHOP INTERNACIONAL DE TENIS

ORGANIZA



K O S M O S
T E N N I S

COLABORA



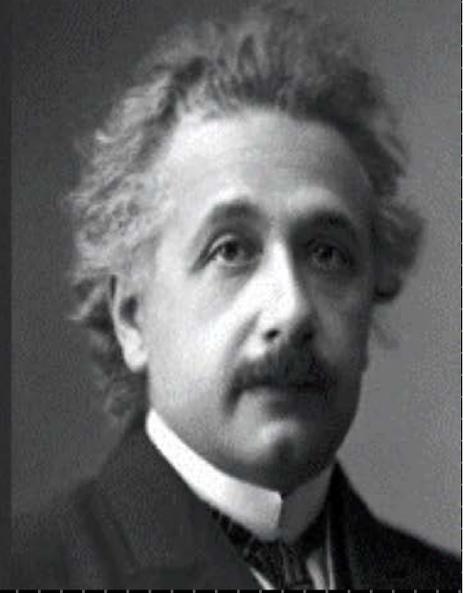
VISUALIZACIÓN

“el poder de la imaginación”

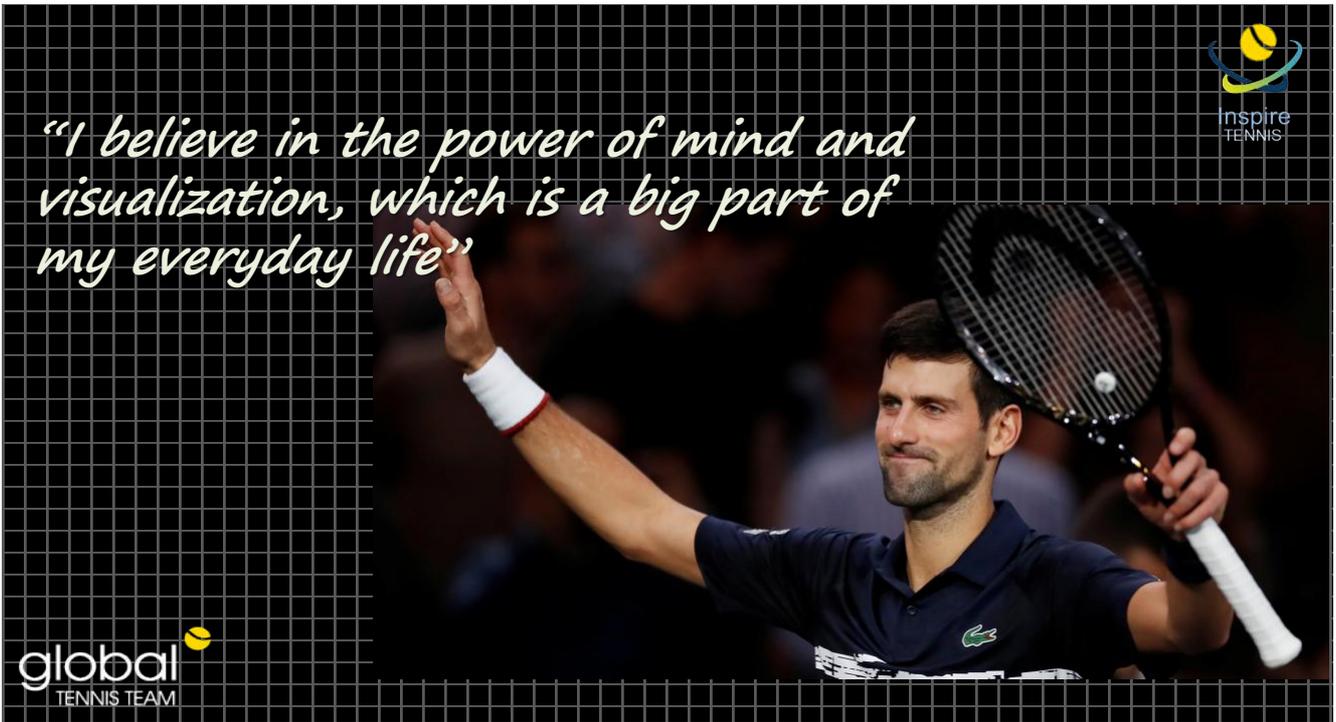
POR:

*Jofre Porta
Lucía Jiménez*

**El verdadero signo de la
inteligencia no es el
conocimiento, sino la
imaginación**



“...a mantenerme concentrada en el presente. Hago mucha visualización creativa, me imagino situaciones difíciles y como puedo manejarlas. Es lo que he estado haciendo durante años.”



ProQuest
global
TENNIS TEAM
PsycINFO

Trabaja las bases de datos > Ciencias sociales bases de datos > PsycINFO | Cambiar bases de datos

Búsqueda básica Búsqueda avanzada Acerca de

AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION Inspire TENNIS

imagery AND sport

Evaluado por expertos 1

970 resultados [Buscar en los resultados](#)

[Modificar búsqueda](#) [Búsquedas recientes](#) [Guardar búsqueda/alerta](#)

[Citar](#) [Enviar por correo electrónico](#) [Imprimir](#) [Guardar](#)

Seleccionar 1-20 0 entradas seleccionadas [Vista breve](#) [Vista detallada](#)

Relevancia Ordenar

Restringir resultados

Texto completo

Evaluado por expertos

Tipo de fuente

Revistas científicas (970)

Fecha de publicación

1914 - 2018 (décadas)

1 Does **imagery** work? Effects on performance and mental skills
Weinberg, Robert. Journal of **imagery** Research in **Sport** and Physical Activity Tomo 3, N.º 1, (Jan 2008).
...relationship between **imagery** and **sport** performance as well as between **imagery**...
...**imagery**. The evidence of the enhancing influence of **imagery** on **sport** performance...
Citado por (66) Referencias (72)
[Resumen/detalles](#) [Vista](#)

2 **Imagery** use in **sport**: Medial effects for efficacy
Short, Sandra E., Tenute, Amy, Feltz, Deborah L. Journal of **Sports** Sciences Tomo 23, N.º 9, (Sep 2005): 951-960.
...**sports**. The instruments we used were the Movement **Imagery** Questionnaire-Revised...
...that influence whether an athlete chooses to engage in **imagery** are largely...
Citado por (34) Referencias (58)
[Resumen/detalles](#) [Vista](#)

3 Keeping your head in the game: **Sport**-specific **imagery** and anxiety among injured athletes

global TENNIS TEAM

Buscando: SPORTDiscus with Full Text Bases de datos

imagery Seleccione un camp... Buscar Borrar

AND sports Seleccione un camp...

AND Seleccione un camp... + -

Búsqueda básica Búsquedas avanzadas Historial de búsqueda

Depurar los resultados

Búsqueda actual

Booleano/Frase: imagery AND sports

Amplidores

Aplicar especialidades equivalentes

Limitar a

Texto completo

Hay referencias disponibles

Con resumen en inglés

1965 Fecha de publicación 2018

Resultados de la búsqueda 1 a 20 de 1,320

Relevancia Opciones de página Compartir

1. **Involuntary imagery predicts athletes' affective states.**

Parker, John K.; Jones, Martin I.; Lovell, Geoff P., Sport & Exercise Psychology Review Sep2017, Vol. 13 Issue 2, p22 (English Abstract Available)

Materias: ATHLETES; SPORTS psychology; IMAGERY (Psychology); SPORTS psychologists; SPORTS literature

Publicación académica

Texto completo en PDF (369KB) Comprobar texto

2. **Imagery ability in Boccia: Comparison among federate athletes from different medical sport groups.**

Pinto Amorim, André; Travassos, Bruno; Duarte-Mendes, Pedro, Motricidade 2017, Vol. 13 Issue 4, p46 (English Abstract Available)

Materias: ATHLETIC ability; ATHLETES with disabilities; PSYCHOLOGY; VISUALIZATION. PHYSICAL training & conditioning; PRACTICE of medicine; QUESTIONNAIRES; EFFECT sizes (Statistics)

Publicación académica

Texto completo en PDF (2.2MB) Comprobar texto

global TENNIS TEAM

Inspire TENNIS

1) *Práctica Imaginada*

Uso de los sentidos para recrear o crear una experiencia en la mente (Vealey y Greenleaf, 2001)



2) Visualizar:

Formar en la mente una imagen visual de un concepto abstracto (RAE)



Habilidades técnico-coordinativas

Mejora la concentración

Habilidades estratégicas

Control emocional-autoestima

Recuperación de lesiones

Creatividad





Visualización interna o asociada:

El deportista se imagina ejecutando la tarea deportiva desde el interior de su propio cuerpo.

Recomendable para mejorar aspectos técnicos más controlados y sencillos.

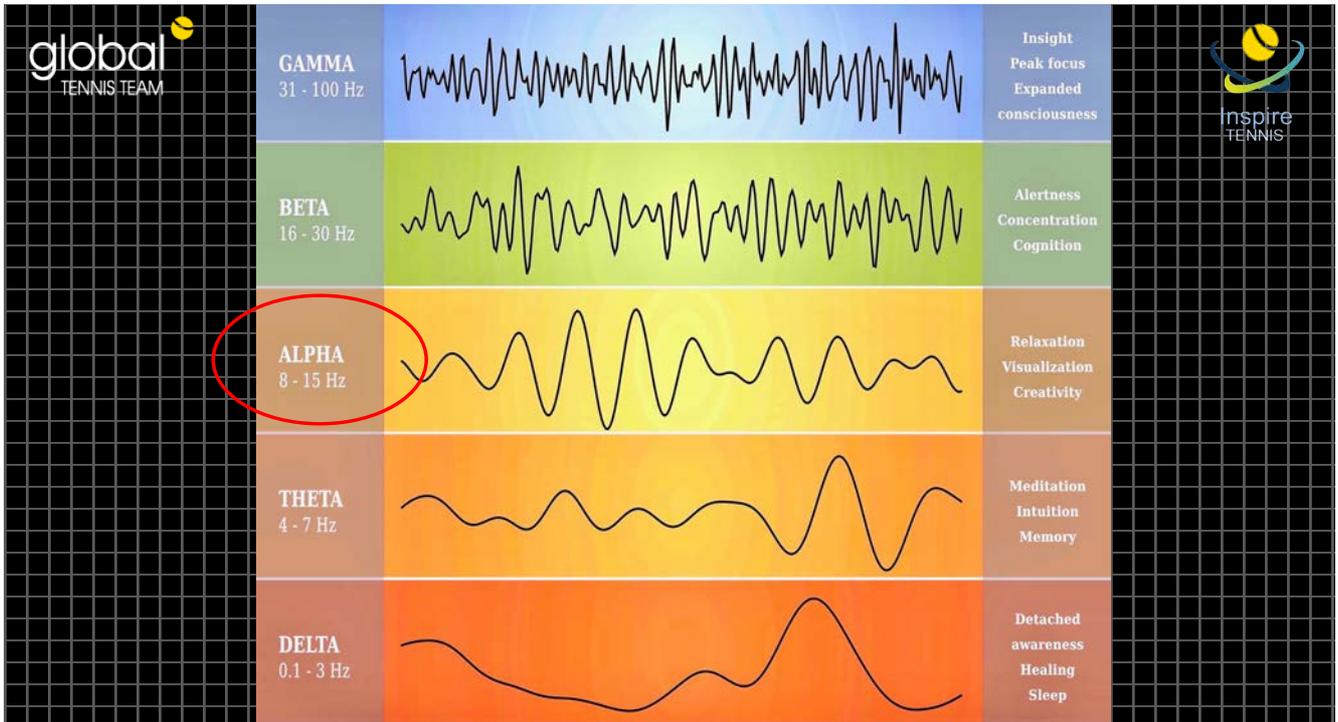
Externa o Disociada:

El deportista se ve a sí mismo fuera de su cuerpo observándose desde la distancia.

Recomendable para la recreación de situaciones tácticas o más abiertas.

Principios que influyen en la efectividad :

- *Estado mental*



Alphabox®
ALLYANE

mode manuel / automatique / automatique / automatique / automatique

mode opératoire

SP Son Pute / SP prix SA / SA Son Associé

cycle

1 fréquence / 2 / 3 choix / 4 Son Associé / 5

Contref d'accueil

www.allyane.com



P.I. (visualización) en pista, niveles:

nivel 1) visualización

nivel 2) blind shot

nivel 3) shadow shots

nivel 4) regular shot

P.I. (visualización) en pista:

- *Rallie intercalando P.I.*
 - *Rallie golpe sombra*
 - *Rallie de 3 el que no juega sombra*
 - *Golpe + apertura*

P.I. (visualización) en pista:

- *Saque + golpe sombra*

P.I. (visualización) en pista:

- *Simón dice*
- *Simón dice espejo*

P.I. (visualización) en pista:

- *P.I. + espejo?*
- *Entreno P.I. por lesión*



EL TENNIS:
UN MEDIO PARA FORMAR

Si queréis poneros en
contacto con nosotros!

info@globaltennisteam.com



WORKSHOP INTERNACIONAL DE TENIS

ORGANIZA



K O S M O S
T E N N I S

COLABORA






ORGANIZA




COLABORA









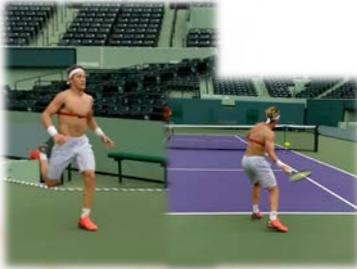




El Entrenamiento Interválico de Alta Intensidad en el Tenis



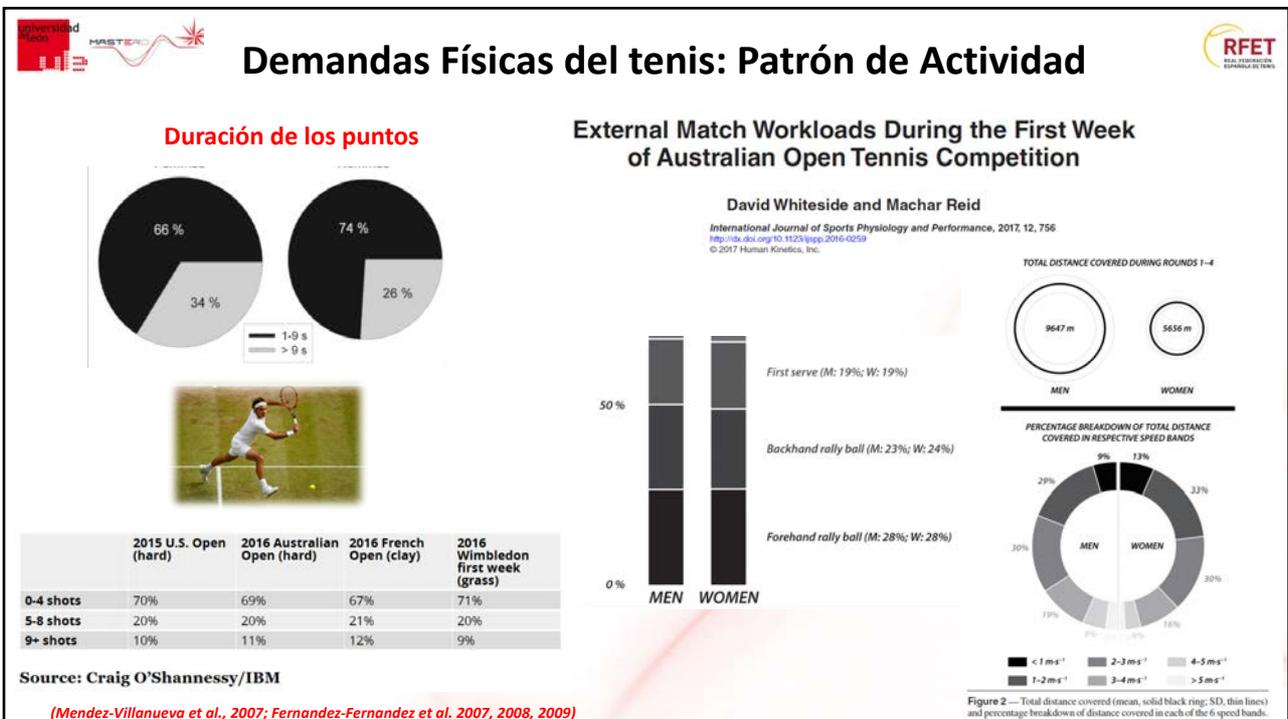
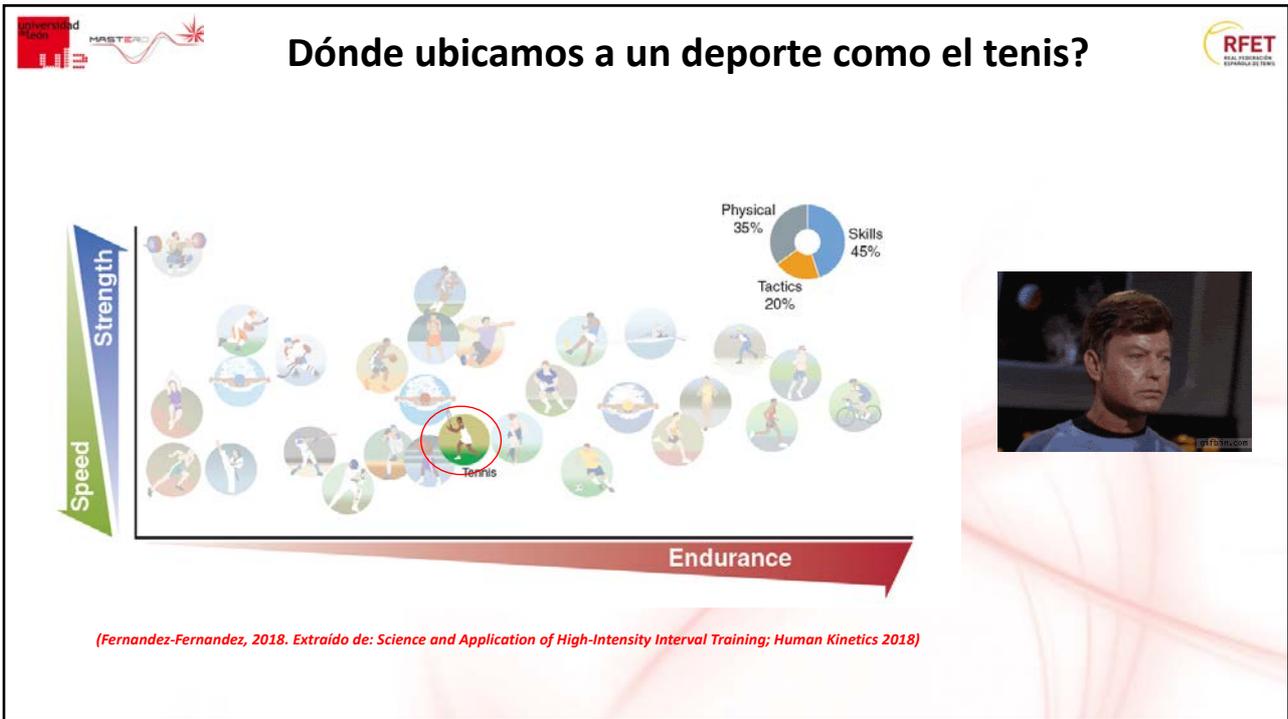
	Escala de Borg	
0	Reposo	
1	Muy muy Suave	
2	Muy Suave	
3	Suave	
4	Algo Duro	
5	Duro	
6	Más Duro	
7	Muy Duro	
8	Muy muy Duro	
9	Más que muy muy Duro	
10	Más que más que muy muy Duro	



Herramientas para el control de la carga

Dr. Jaime Fernández Fernández
*Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad de León
 Área de Docencia e Investigación. RFET*

jaime.fernandez@unileon.es  @Jauma_Fernandez



Demandas Físicas: Evolución del Tenis?

- Velocidad de servicio por encima de 180-200 km.h
(Wimbledon 2015: promedio 1^{er} servicio: 187.90 ± 9.38 km.h)
 - Velocidad golpes de fondo = 120-160 km.h
 - Mantenimiento de la Potencia:
• Servicio = 1^{er} set: 188.82 ± 9.41 km.h vs. 5^o Set: 188.22 ± 10.52 km.h
 - Número de Golpeos (4 rondas del Open Australia:
 - M: 1496.3 ± 205.5; F: 2281.4 ± 507.1)

(Maquirriain et al., EJSS 2016; Ulbricht et al., 2015; Whiteside & Reid, JSS 2016)

- Los jugadores de tenis de élite se han convertido en **deportistas de Potencia y no de Resistencia**

Gale-Watts & Nevill. "From endurance to power athletes: The changing shape of successful male professional tennis players". EJSS 2016





Demandas Físicas del Tenis



Cualidades Anaerobicas:
Fuerza, Potencia, Velocidad, Agilidad

Cualidades Aerobicas:
Capacidad, Potencia

Cualidades Auxiliares:
Flexibilidad, Coordinación

Generar potencia continuamente (golpeos, desplazamientos)

Velocidad y Agilidad (cambio de dirección, toma de decisiones..)

Niveles aeróbicos altos (recuperación entre puntos, partidos..)

Flexibilidad (ADM optima)

(Fernandez-Fernandez y cols., 2012; Kovacs, 2007)



Intensidad de la competición/entrenamiento



Frecuencia Cardíaca

75-80% FC_{max}
Hasta 60% tiempo partido >90% FC_{max}

Consumo de Oxígeno (VO₂)

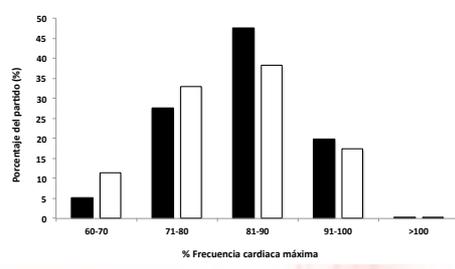
23 – 29 mL.kg.min
50% VO_{2max}
Puntos largos e intensos >80% VO_{2max}

Lactato sanguíneo (La)

2-4 mmol.L
Puntos largos e intensos >10 mmol.L

(Fernandez-Fernandez et al., 2009; Kovacs, 2007)





% Frecuencia cardíaca máxima	Porcentaje del partido (%)
60-70	~12
71-80	~28
81-90	~45
91-100	~20
>100	~2



Entrenamiento Interválico de Alta Intensidad



Esfuerzos de corta a larga duración ejecutados a alta intensidad (90-95%HR_{max}), e intercalados con periodos de recuperación de duración/intensidad variables

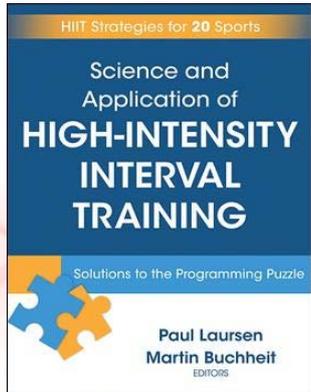
1 Long intervals (≥ 45s)

2 Short intervals (< 45s)



3 Repeated-sprint training ≤10 s, all-out sprints, interspersed with recovery periods

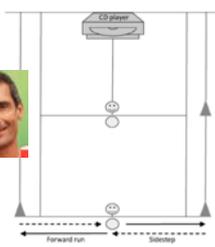
4 Sprint interval training 20–30 s all-out sprints, interspersed with recovery periods

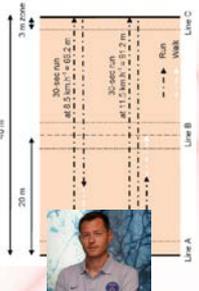


(Midgley and McNaughton, 2006; Buchheit & Laursen, 2013; 2018)


Entrenamiento Interválico de Alta Intensidad en Tenis

- Intensidades Objetivo = **90-95%HR_{max}** o % sobre la Velocidad Aeróbica Máxima (Test VAMEval)
- **FC_{max}** = TEST (En pista/Fuera de Pista) – Hit & Turn Tennis Test / 30:15 Test / VAMEval
- **V_{max30:15}** = TEST (Fuera de Pista) – 30:15 Test

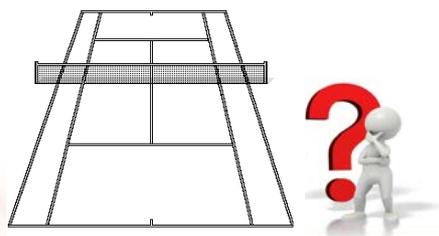





(Buchheit, JSCR 2008; Ferrauti et al., 2011)


Entrenamiento Interválico de Alta Intensidad en Tenis

- *Tenemos la pista*
- *Tenemos los ejercicios*
- *Sabemos cuánto!!*



- **Acumular un mínimo de 10 min >90 % a velocidades (V_{30:15}; MAS) ó FC > 90%FC_{max}**
 - **2-3 por semana**
 - **Programas de entrenamiento de 6-10 semanas**
 - **1-2 sesiones semanales de mantenimiento en temporada**

Universidad Miguel Hernández MASTERC

RFET REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE TENIS

Monitorización de la carga de entrenamiento

Programas de Entrenamiento

The image illustrates the monitoring of training load through various programs. It features a 3D character representing a coach or athlete, a whiteboard with two empty tables for data entry, the Polar Team logo, a tablet displaying a data grid with various percentages, and a Polar heart rate monitor.

Universidad Miguel Hernández MASTERC

RFET REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE TENIS

Contenidos del Entrenamiento Durante la Temporada

HIIT Weapon	Percentage	Notes
GBHIIT	40%	mostly in-season
HIIT short	30%	some preseason, mostly in-season
RST	20%	in-season only
SIT	5%	in-season only
HIIT long	5%	run-based, in-season only

Figure 18.2 Percentage of the different HIIT weapons (formats) used throughout the annual season in elite tennis. Game-based HIIT (40%, mostly in-season), followed by short intervals (30%, some pre-season, but mostly in-season), repeated-sprint training or RST (20%, in-season only), sprint interval training or SIT (5%, in season only), and run-based long intervals (5%, in season only). HIIT: high-intensity interval training; RST: repeated-sprint training; SIT: sprint interval training; GBHIIT: game-based HIIT.

The book cover features the title 'HIIT Strategies for 20 Sports' at the top, followed by 'Science and Application of HIGH-INTENSITY INTERVAL TRAINING'. Below the title is the subtitle 'Solutions to the Programming Puzzle' and the authors' names 'Paul Laursen' and 'Martin Buchheit'.

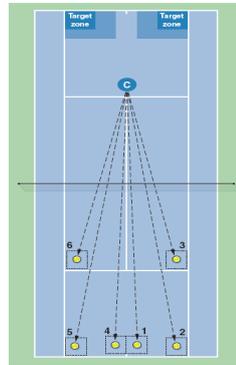
(Fernandez-Fernandez, 2018. Extraído de: Science and Application of High-Intensity Interval Training; Human Kinetics 2018)

Entrenamiento Interválico de Alta Intensidad en Tenis

Intervalos Largos

- 4 x 2 min, 1'30" Pause
Intensity: (90- 95%HR_{max})

(Fernandez-Fernandez et al., 2011)



Parameters	Set 1		Set 2		Set 3		Set 4		Interaction (IT x Set)
	Off-Court	On-Court	Off-Court	On-Court	Off-Court	On-Court	Off-Court	On-Court	
%HR _{max}	93.8 (2.5) ^{a,b,c}	94.2 (2.9) ^{a,b,c}	96 (2.1) ^{b,c}	95.7 (2.0) ^{b,c}	96.9 (1.7) ^c	96.6 (1.4) ^c	97.5 (1.8)	97.5 (1.1)	.93
LA	3.4 (.7) ^{a,b,c}	4.4 (2.2) ^{a,b,c}	6.7 (1.3)	6.8 (2.3)	7.3 (1.8)	6.7 (1.6)	8.1 (1.6)	7.2 (2.2)	.64
RPE	14.8 (2.1) ^{a,b,c}	15.1 (1.8) ^{a,b,c}	16.3 (2.2) ^{b,c}	16.1 (1.3) ^{b,c}	17.3 (2.1) ^c	16.6 (1.5) ^c	18 (1.9)	17.3 (1.6)	.50

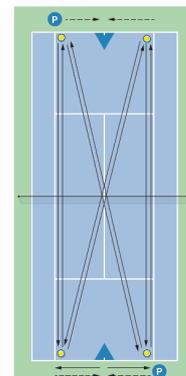
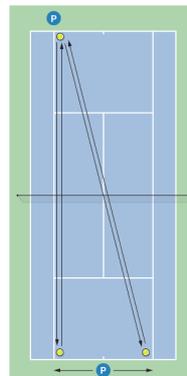
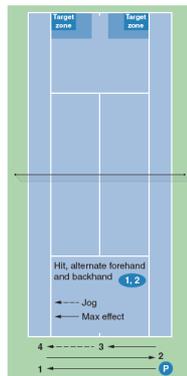
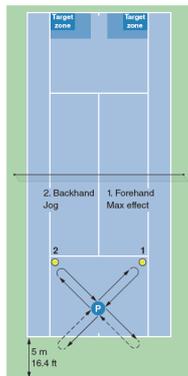
%HR_{max}: percentage of maximum HR; LA: blood lactate concentration (mmol.L⁻¹); RPE: ratings of perceived exertion; IT: interval training; a: significant difference vs. Set 2 ($p < 0.05$), b: vs. Set 3, c: vs. Set 4.

The Effects of Sport-Specific Drills Training or High-Intensity Interval Training in Young Tennis Players

Jaime Fernandez-Fernandez, David Sanz, Jose Manuel Sarabia, and Manuel Moya

- 2 sets, 8 to 11 minutes (3 min rest between sets); work:rest intervals : 30:30 s / 60:60 s; Intensity: 90-95% HR_{max}

- **Combinación de Intervalos LARGOS/CORTOS**



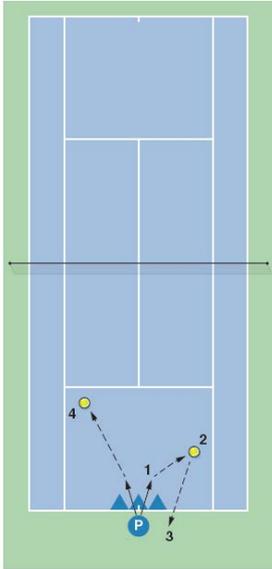
--- Side steps
— Max effort
● Hit, alternate forehand and backhand

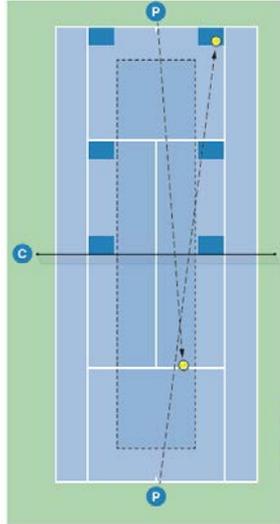
- **Mejoras del 2% al 6% en VO_{2max} y Velocidad en el test 30:15**



Ejemplo de Intervalos cortos







"Game-Based"



Figure 18.6 Example of game-based HIIT with long intervals (1 to 2 min work, 45 s to 1 min 30 s rest) (type 2 target). P: player; C: coach.



© Journal of Sports Science and Medicine (2015) 14, 783-791
<http://www.jssm.org>

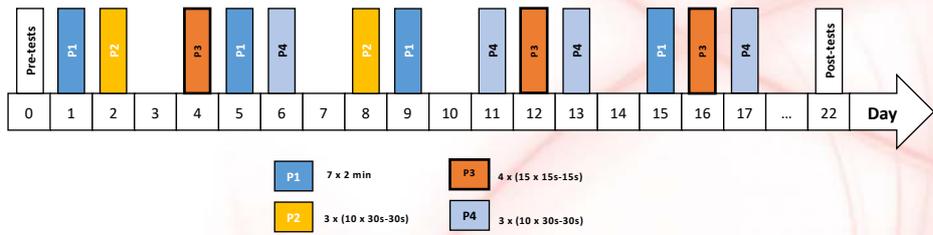
Research article

Preseason Training: The Effects of a 17-Day High-Intensity Shock Microcycle in Elite Tennis Players

Jaime Fernandez-Fernandez ^{1,2}, David Sanz-Rivas ^{2,3}, Jose Manuel Sarabia ¹ and Manuel Moya ¹
¹Sports Research Centre, Miguel Hernandez University, Elche, Spain; ²Tennis Performance Research Group, Madrid, Spain; ³Royal Spanish Tennis Federation (RFET), Madrid, Spain



- 12 male tennis players (mean ± SD: 21.9 ± 2.0 years; 1.82 ± 0.22 m and 76.4 ± 5.9 kg)
 - Ranking (668.1 ± 105.1)
- Combined HIT: 13 sessions in 17 days ("Shock microcycle") – ~30 minutes sessions



P1 7 x 2 min

P2 3 x (10 x 30s-30s)

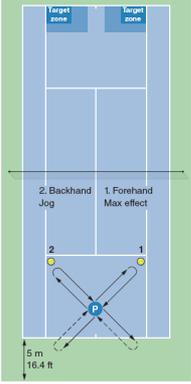
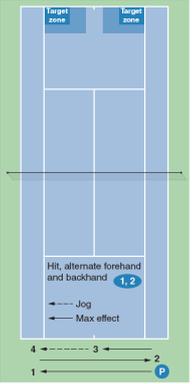
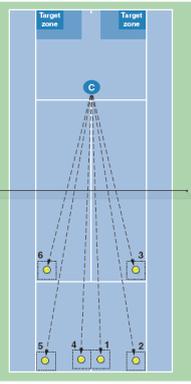
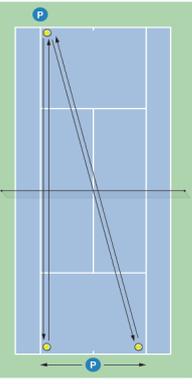
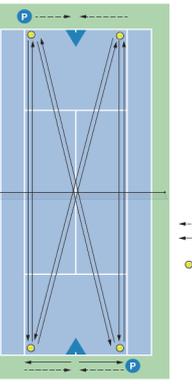
P3 4 x (15 x 15s-15s)

P4 3 x (10 x 30s-30s)





Drill Category	Description
"Suicide"	Movement along the baseline (i.e. maximal efforts and jogging), combined with forehand and backhand strokes
"Big X"	Diagonal movements inside/outside the court (i.e. maximal efforts and jogging), combined with forehand and backhand strokes
Recovery/Defensive	2 players, both must hit cross-court strokes, recover past centre mark after each stroke, then hit down the line strokes.
Open Pattern	One player remains in a corner, hits alternating (e.g. free) cross-court strokes, then down the line. Other player must return ball to same corner.

--- Side steps
 --- Max effort
 ● Hit, alternate forehand and backhand

(Fernandez-Fernandez et al., 2015)





©Journal of Sports Science and Medicine (2015) 14, 783-791
<http://www.jssm.org>

Research article

Preseason Training: The Effects of a 17-Day High-Intensity Shock Microcycle in Elite Tennis Players

Jaime Fernandez-Fernandez^{1,2,3}, David Sanz-Rivas^{2,3}, Jose Manuel Sarabia¹ and Manuel Moya¹
¹Sports Research Centre, Miguel Hernandez University, Elche, Spain; ² Tennis Performance Research Group, Madrid, Spain; ³ Royal Spanish Tennis Federation (RFET), Madrid, Spain

Table 2. Changes in the physical performance measurements obtained during the pre- and post-tests. Values are presented as mean (± SD).

Measurements	Before training	5 days after training	P	ES	% of change
30-15IFT (kmh)	19.3 (.7)	20.6 (.6)	< .001*	1.88	6.5 (2.9)
20 m (s)	3.01 (.07)	3.01 (.08)	.13	.14	-.4 (.7)
CMJ (cm)	41.1 (2.4)	41.2 (2.2)	.62	.04	.2 (1.5)
RSAb (s)	6.01 (.08)	6.00 (.10)	.32	.25	-.3 (.9)
RSAm (s)	6.12 (.07)	6.10 (.10)	.002*	.43	-.5 (.3)
%Dec	-1.7 (.6)	-1.5 (.6)	.35	.09	-13.0 (4.4)

* Significant differences compared to pre-training; ES: effect sizes; CMJ: countermovement jump; RSAb: best time in the RSA; RSAm: mean time in the RSA; %Dec: percentage of decrement



En el nivel profesional.....Combinación de métodos





Casper Ruud
Ranking **59**
Age **20** (1998-12-22)
Year **2015**
Prize Money **170** (1M USD)
Height **6'0"** (183cm)
Born **Oslo, Noruega**
Plays **Oslo, Noruega**
Handedness **Diestra, Dos Manos**
Backhand **Reves**
Coach **Pedro Rico**



Microcycle (physical emphasis)	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
Aerobic (VO ₂) development	AM Injury prevention Tennis	Strength training	Injury prevention Tennis	Strength training	Injury prevention Tennis	Injury prevention Tennis	Rest
	PM Type 2 HIIT long (on-court) 5 or 6 x 2 min at 90% to 95% HR _{max} . 1 min 30 s rest	Tennis	Tennis Type 3 HIIT short (runs) 2 x 16 x 15 s on/15 s off at 90% V _{LT} . 3 min rest	Tennis	Type 3 HIIT short (on-court) 15 min of short and long intervals (30 s on/30 s off, 60 s on/60 s off, at 90% to 95% HR _{max})	Neuromuscular training (e.g., plyometrics, speed/agility training) Tennis	



Riesgo lesivo = Multifactorial



Carga de entrenamiento/competición

- Carga acumulada (semana, mes)
- Incrementos de carga semanales
- Relación carga aguda/crónica
- Aumentos repentinos en la carga

Calendario entrenamiento

- Días “duros” por semana
- Monotonía de entrenamiento
- Carga semanal

Calendario competitivo

- Descanso entre partidos
- Tiempo en pista
- Congestión en calendario
- Viajes

Bienestar

- Calidad del sueño
- Niveles de estrés
- Fatiga pre-competición

Otros factores

- Calentamientos inadecuados
- Nivel bajo de condición física
- Nutrición
- Edad, etc...

Lesiones previas



‘More than 50% of all sports injuries are preventable’

U.S. Center for Disease Control



El control de la carga es fundamental



Definiciones

- **CARGA:** Esfuerzos exigidos a un deportista durante el entrenamiento y resultado de relacionar la cantidad de trabajo (VOLUMEN) con su aspecto cualitativo (INTENSIDAD)
- **Carga EXTERNA** (estimulo externo aplicado al deportista)
- **Carga INTERNA** (respuesta fisiológica y psicológica a la carga externa, combinada con estresores no relacionados con el deporte)

Herramientas

- Cuestionarios; RPE sesión; Wearables
- Acelerómetros, GPS, dinamómetros
- Pulsómetros, analizadores de LA; RPE-sesión; TQR; VAS...

La carga interna es la que genera adaptaciones por el entrenamiento (Weston et al., 2015)



Herramientas para el control de la carga



Frecuencia Cardiaca (FC)

- Método basado en la relación lineal entre la FC y la intensidad y fiable a intensidades submáximas y mantenidas por varios minutos
- Parámetro de carga: Tiempo acumulado a %Fcmáx; Método "Edwards" (\sum zonas %FCmáx)
- **Fluctúa diariamente (6-7%) = Control; VFC**
- **Subestima intensidad durante acciones anaeróbicas**




RPE sesión

- Carga Interna = RPE x duración de la sesión (min) = Unidades de carga
- Herramienta válida y fiable
- **Medida subjetiva**

	Puntuación	Valoración del esfuerzo
GO	0	Reposo
	1	Muy, muy fácil
😊	2	Fácil
🙂	3	Moderado
😐	4	Algo duro
😓	5	Duro
😞	6	-
😡	7	Muy duro
😤	8	-
😩	9	-
STOP	10	Máximo



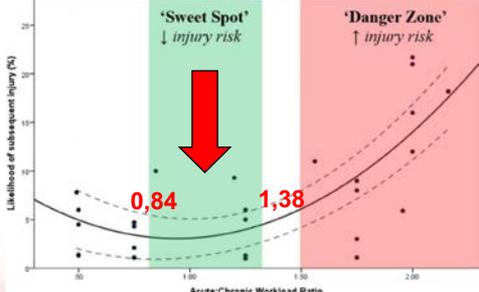
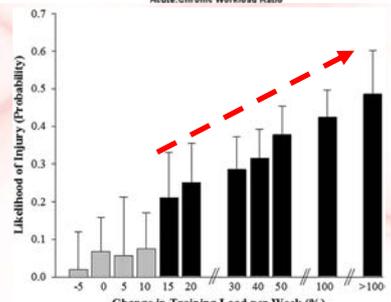
Relación carga aguda:crónica (A-C)



(Blanch y Gabbett, 2016; Gabbett 2016)

- Resulta de dividir la dosis de entrenamiento semanal (**carga aguda**), entre el valor aplicado durante un ciclo de 3-6 semanas anteriores (**carga crónica**)
- **CARGA AGUDA 5ª SEMANA/ PROMEDIO 4 SEMANAS**
 SEMANA 1 –1200
 SEMANA 2 –1300
 SEMANA 3 –1500 **5200 AU/4 SEMANAS = 1300 AU**
 SEMANA 4 –1200
 SEMANA 5 –1100 (1800)

1100 AU/1300 AU = 0,84 RATIO
1800 AU/1300 AU = 1,38 RATIO
- **Objetivos:**
 - Mantener al deportista en la zona de *“carga alta, riesgo lesivo bajo”*
 - Incrementos de carga semanales < 15%



El control de la carga es fundamental



THE LOAD - PERFORMANCE- INJURY RELATIONSHIP

READINESS AND RISK FLUCTUATES DAILY.

OPTIMAL WORKLOAD ZONE IS INDIVIDUAL AND CAN BE ACCURATELY IDENTIFIED AND MANAGED BY MONITORING 3 MAIN MARKERS

A:C LOAD RATIO²

WEEK-TO-WEEK LOAD INCREASE³

PRE TRAINING WELLNESS⁴
(PERCEIVED STRESS, FATIGUE, SORENESS, SLEEP QUALITY)

A:C Load Ratio = Acute:Chronic Load Ratio (current week load/ last 4 weeks rolling average)²

©2016, Francois Gazzano

1. Foster C. *Physiological Perspectives in Speed Skating*, 1996

2. Gabbett TJ. *Br J Sports Med* 2016;0:1–9. doi:10.1136/bjsports-2015-095788

3. Rogalski B. Training and game loads and injury risk in elite Australian footballers. *J Sci Med Sport*, 16(6):499-503,2013

4. Thorpe et al.: The Tracking of Morning Fatigue Status Across In-Season Training Weeks in Elite Soccer Players. *Int J Sports Physiol Perform*, 2016

Universidad León **MÁSTECO**

RFET
REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE TENIS

Monitorización de la recuperación

Cuestionario de bienestar (McLean et al., 2010)

Variable/Valor	5	4	3	2	1	Puntuación
Fatiga	Muy recuperado	Recuperado	Normal	Más fatigado de lo normal	Muy fatigado	
Calidad del sueño	Muy relajante	Bueno	Dificultad para conciliar el sueño	Sueño inquieto	Insomnio	
Daño muscular general	Muy buenas sensaciones	Buenas sensaciones	Normal	Aumento del dolor muscular	Muy dolorido	
Nivel de estrés	Muy relajado	Relajado	Normal	Estresado	Muy estresado	
Humor/Talante	Talante muy positivo	Buen humor	Menos interesado en otras actividades de lo normal	Mal genio	Muy molesto	

Universidad León **MÁSTECO**








Muchas Gracias por la Atención!







SECRETARÍA TÉCNICA WORKSHOP
Área de Docencia e Investigación RFET

C/San Cugat del Vallés s/n

28034 Madrid

T. +34 917 355 280

www.rfet.es – docencia@rfet.es

PATROCINADOR PRINCIPAL



MAPFRE

PATROCINADORES RFET



I WORKSHOP INTERNACIONAL DE TENIS RFET - KOSMOS TENNIS