



Número 84

| | |
|---|----|
| Editorial Luca Santilli y Miguel Crespo | 2 |
| De la "prueba sigma" al entrenamiento personalizado Salvatore Buzzelli | 4 |
| Enseñanza de la táctica en el tenis. Una propuesta bajo la perspectiva del entrenamiento basado en constreñimientos Antonio Fonseca Morales y Rafael Martínez-Gallego | 6 |
| Tenis: Un enfoque prometedor para la actividad física centrada en la familia y la promoción de la salud Nicholas Dombrowski y Jennifer Hanson | 9 |
| El coste de los errores no forzados en el tenis - Un enfoque estadístico Hemant Attray y Saksham Attray | 12 |
| El efecto de las preferencias naturales en la biomecánica del saque: un nuevo enfoque de la motricidad de los tenistas Kaies Deghaies, Caroline Martin, Pierre Touzard, Cyril Brechbuhl, Jean Marc Duboscq, Thibault Lussiana y Cyrille Gindre | 15 |
| Desarrollo y aplicación de un programa de desarrollo mental para jóvenes tenistas de élite Maxime Rome-Gosselin | 18 |
| El dilema de la asistencia a los torneos de entrenadores junior: ¿cuál es la disposición de los padres para pagar a los entrenadores para que asistan a los partidos? Edward Horne | 21 |
| Discrepancias "slippage" en el entorno de desarrollo de talentos de tenistas junior de élite Callum Gowling | 24 |
| Comparación de los enfoques tradicional y basado en constreñimientos para el aprendizaje motor Luke Regan | 28 |
| Relaciones entre el tamaño corporal y las capacidades físicas en tenistas de élite Anna Skorodumova y Igor Baranov | 31 |
| Estrategias de marketing digital para entrenadores de tenis Andrés Crespo-Dualde | 35 |
| Oportunidades de enseñanza durante el Covid-19 Juan Antonio Sala-Ramos | 39 |
| Libros y páginas de internet recomendados Editores | 42 |



Editorial

Luca Santilli y Miguel Crespo 

Departamento de Desarrollo del Tenis y Desarrollo, Federación Internacional de Tenis, Londres, Reino Unido.

Bienvenidos al número 84 de la Revista de Entrenamiento y Ciencias del Deporte de la ITF. Este número es el segundo de 2021 y, además de en la Academia de la ITF, también está disponible en la nueva página que incluye los artículos en archivos individuales, así como un nuevo sistema de envío digital que mejorará la calidad y visibilidad de nuestra publicación. Se puede acceder a la nueva página [aquí](#).

Este número incluye contribuciones de todo el mundo y cubre una amplia gama de temas como las pruebas físicas, el marketing digital, el análisis notacional, las jugadoras de alto rendimiento, el entrenamiento mental, la biomecánica del saque, el entrenamiento táctico, y otros.

El Número Mundial de Tenis de la ITF continúa su exitosa implantación. Más de 130 naciones han firmado para participar en el proyecto, lo que representa el 81% de los jugadores de todo el mundo. Se han validado y cargado 1,5 millones de registros de jugadores y 10 millones de registros de partidos. Los primeros 100 números de tenis mundial de la ITF para jugadores junior se hicieron públicos el 19 de julio en los perfiles de los jugadores de [itftennis.com](#), y 1000 jugadores junior del ITF World Tennis Tour tendrán sus números de tenis mundial de la ITF. Continúa el trabajo con las naciones de la ITF sobre cómo activar con éxito el WTN de la ITF utilizando un amplio conjunto de recursos de promoción y marca para el lanzamiento. La ITF también está utilizando procesos avanzados para identificar a jugadores duplicados en diferentes bases de datos de todo el mundo. La Academia de la ITF ofrece tres cursos educativos sobre el ITF WTN. El ITF WTN se utiliza como criterio de entrada de apoyo a las Finales Mundiales de Tenis Junior de la ITF de 2021 (14U) y a las Finales Junior del JDC y BJJC (16U), y a los Campeonatos Mundiales Seniors de la ITF de 2021.

Tras el aplazamiento de la Conferencia Mundial de Participación de la ITF de 2020 debido a la pandemia de COVID-19, la tercera edición de este año se celebró de forma virtual del 12 al 14 de julio. Bajo el tema de "innovar para impulsar la participación en el deporte", asistieron 466 delegados de 142 naciones diferentes para escuchar a 33 ponentes expertos durante el evento de tres días. Al igual que en los eventos de 2018 y 2019, la Conferencia continuó proporcionando un foro interactivo centrado en las prácticas compartidas y los debates sobre los temas específicos de la Conferencia. El contenido de la conferencia de este año, así como el de las dos Conferencias Mundiales de Participación de la ITF anteriores, ya está disponible para los inscritos en la plataforma de la Academia de la ITF.



El Informe Mundial de Tenis de la ITF de 2021, que se presentó durante la citada Conferencia, reveló que la participación en el tenis ha aumentado en todo el mundo, a pesar del impacto de la pandemia. De hecho, parece que el tenis se ha beneficiado más que la mayoría de los deportes en los últimos 18 meses, ya que se puede jugar a distancia socialmente. El nuevo informe es una actualización importante y oportuna del Informe Mundial del Tenis de 2019, que fue la primera vez que se estableció una imagen mundial del rendimiento y la participación en el tenis. Los datos proporcionan una visión crucial que informa la estrategia de desarrollo global de la ITF, que invierte más de 10 millones de dólares cada año para garantizar la sostenibilidad y la salud a largo plazo del tenis. El informe está disponible en la aplicación de libros electrónicos de la ITF, así como [aquí](#).

En el momento de redactar este informe, la Academia de la ITF cuenta con más de 37.690 usuarios registrados y 153.400 usuarios anónimos (entrenadores, jugadores, padres, administradores y aficionados) que tienen acceso a más de 160 cursos en inglés, 135 en francés y español, 95 en portugués y 110 en ruso. Desde el último informe se han activado tres idiomas más. El indonesio y el turco han sido solicitados por las AN, que proporcionan las traducciones. El árabe es el otro nuevo idioma añadido, con más de 40 cursos ya traducidos y publicados. En el periodo comprendido entre el 1 de marzo de 2021 y el 25 de julio de 2021 desde el último informe, se registraron más de 1.018.250 páginas vistas, con una media de 13 minutos por sesión de los usuarios, que navegaron una media de 12 páginas. En cuanto a las publicaciones, actualmente hay más de 175 publicaciones disponibles en la aplicación de libros electrónicos de la ITF en hasta 15 idiomas.

La edición de este año de la Conferencia Mundial de Entrenadores de la ITF por BNP Paribas tendrá lugar virtualmente del 5 al 7 de noviembre a través de la Academia de la ITF. El programa está en marcha y en breve se facilitará más información sobre la inscripción, el formato y los ponentes.

En cuanto a los cursos, desde el 1 de marzo de 2021, se han impartido dieciocho cursos asistidos por la ITF, seis de los cuales fueron presenciales y doce virtuales. Entre los temas que se impartieron de forma virtual se encuentran los cursos de desarrollo de tutores nacionales a nivel de Play Tennis y CBI y los cursos para padres de tenistas. Los cursos presenciales siguieron los programas estándar de la ITF: Play Tennis, CBI y CAP. La impartición teórica del programa de Becas OS para los cursos de Entrenamiento de Jugadores de Alto Rendimiento de la ITF en Valencia se realizó con éxito a través de la Academia de la ITF. Los 25 candidatos seleccionados completaron la parte teórica del curso, de seis semanas de duración, mediante la realización de las asignaturas online asignadas, así como la asistencia a seminarios web diarios, todo ello facilitado a través de la Academia de la ITF. Los aspectos prácticos del curso de certificación se completarán en otoño de 2021, dependiendo de la capacidad de los candidatos para viajar. Además, la Certificación Internacional de Tutores de la ITF se inició durante el verano, invitando al grupo principal de tutores identificados a presentarse como parte de la fase inicial del programa. Hasta la fecha, más de diez tutores han recibido su reconocimiento en los distintos niveles de certificación.

La ITF sigue apoyando a 141 asociaciones nacionales activas que participan en la Iniciativa de Tenis Juvenil de la ITF (JTI). Brunei Darussalam y Somalia se han convertido en naciones activas de la JTI durante 2021, y Somalia se ha unido por primera vez. Los Oficiales de Desarrollo de la ITF siguen reuniéndose regularmente con los Coordinadores Nacionales de la ITF de sus regiones, coordinando conferencias telefónicas virtuales cada trimestre. Se invitó a todos los Coordinadores Nacionales a asistir al seminario web sobre participación de la ITF y a la Conferencia Mundial sobre Participación de la ITF, como medio para garantizar que estén al día con las actividades de la ITF en materia de participación y para recibir oportunidades educativas. Todos los coordinadores nacionales deben ahora completar los cursos "Entender la ITF" y "Salvaguardar el tenis" dentro de la Academia de la ITF antes de que la ITF procese cualquier subvención a sus asociaciones nacionales y serán invitados a asistir al segundo taller mundial de coordinadores nacionales que se celebrará virtualmente más adelante en el año.

Los oficiales de desarrollo de la ITF están supervisando el nivel de actividad del tenis debido al impacto de la pandemia, en particular dentro de los componentes del tenis de base y del rendimiento de los jóvenes en el marco de la ITF. En correspondencia con las naciones y los coordinadores nacionales de la JTI, se está haciendo un seguimiento regular de la actividad recreativa a nivel nacional, así como de los niveles de inactividad. La actividad del tenis en las escuelas primarias sigue teniendo un impacto en muchos países, tanto en términos de desarrollo como de competición. Además, la ITF ha creado un conjunto de herramientas digitales en línea para que las asociaciones nacionales puedan crear recursos promocionales impresos y digitales predefinidos. Estos recursos sirven para promocionar sus actividades de la ITF y sus festivales de tenis organizados para aumentar la participación del tenis para todos. Todas las naciones activas de la ITF han recibido acceso a las herramientas de la ITF y sus usuarios deben ser designados por el personal oficial de la asociación nacional a través de un formulario de designación en línea. Una vez autorizados, los usuarios pueden crear y luego descargar sus activos personalizados para sus medios de promoción.

En el marco del pilar de la participación, se ha iniciado un ensayo para recibir la opinión de las Asociaciones Nacionales en relación con una propuesta de enmienda del Apéndice VII "Competición para menores de 10 años" de las Reglas del Tenis. La enmienda se presentó al Comité de las Reglas del Tenis en diciembre de 2020 tras una investigación realizada para la ITF por Tennis Australia y la Universidad de Victoria, Melbourne. El objetivo de la modificación de las reglas es permitir que más jugadores jóvenes tengan un mayor éxito al jugar en las pistas designadas como "rojas", "naranjas" y "verdes". La ITF ha dado instrucciones a todas las asociaciones nacionales para que prueben las alturas de red modificadas y reciban la opinión de sus entrenadores de tenis, de los administradores de las competiciones y de los padres de los jugadores. También se consultará a los fabricantes de equipamiento de tenis durante el periodo de prueba. Todos los entrenadores interesados en cooperar con la prueba deben ponerse en contacto con su Asociación Nacional.

También nos gustaría animar a que se presenten nuevos artículos al CSSR de la ITF a través de la nueva plataforma. Por último, nos gustaría dar las gracias a todos los autores por sus contribuciones, así como a todos los que enviaron propuestas. Esperamos que disfruten de la lectura de la 84ª edición de la Revista de Ciencias del Entrenamiento y del Deporte de la ITF.

Copyright © 2021 Luca Santilli y Miguel Crespo



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[CC BY 4.0 Resumen de licencia](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). [CC BY 4.0 Texto completo de la licencia](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

[CONTENIDO ITF ACADEMY RECOMENDADO \(HAZ CLICK ABAJO\)](#)





De la "prueba sigma" al entrenamiento personalizado

Salvatore Buzzelli

Italia.

RESUMEN

Este artículo ilustra cómo se puede prescribir un ejercicio metabólico a un tenista, después de haber realizado el "Test Sigma" y haber adquirido los parámetros subjetivos.

Palabras clave: test sigma, tenis, test de evaluación, entrenamiento de tenis, entrenamiento metabólico, forma física, coste energético de la atención.

Recibido: 10 Abril 2021

Aceptado: 30 Mayo 2021

Autor de correspondencia: Email: salvatorebuzzelli1@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Como se desprende de todos los estudios realizados sobre el modelo de rendimiento del tenis, el tenista debe tener un buen grado de resistencia muscular orgánica y local, teniendo en cuenta no aplicar métodos y tiempos de entrenamiento como si estuviéramos ante un corredor de maratón.

De hecho, gran parte de la resistencia del tenista deriva de su gran capacidad para resistir mentalmente el esfuerzo. Desde este punto de vista, el trabajo con la app "SensoBuzz" se vuelve decisivo, ya que el aspecto de la fatiga central, por tanto nerviosa, está muy acentuado (Buzzelli, 2007; Smith, 2016).

En el "Método Coordinabólico" (Buzzelli, 2008), se parte de la evaluación de las capacidades orgánicas bajo una atenta mirada, a través del "Test Sigma" (Buzzelli, 2008), que indicará los parámetros en los que se basará el posterior entrenamiento específico.

De hecho, al finalizar el "Test Sigma", dispondremos de tres parámetros fundamentales que nos ayudarán a gestionar la dosificación individualizada: los metros recorridos y viniendo de la base a la diana, con carrera técnica (considerando que la distancia base-diana se fija en 5,50m), el tiempo de emisión de las señales que el alumno ha realizado en la última fase del test (TC o Tiempo Crítico) y el número de señales realizadas (Ciclos).

Basándose en estos tres parámetros, se puede hacer la mejor elección en relación con lo que se quiere que el deportista consiga, en términos de "Capacidad" y "Potencia" de los sistemas energéticos individuales (Weinick, 2009).

Para comprender mejor estos conceptos, utilizamos un marco sinóptico, resumido en las siguientes tablas.

Tablas 1 y 2: Indicaciones generales para la dosificación de la carga en función de los objetivos metabólicos y del tiempo crítico (Tc) obtenido por el deportista en el Test Sigma, y los espacios relativos recomendados entre la base y el objetivo.



Tabla 1

| CAPACIDAD (porcentaje ± de tiempo respecto al TC) | | | | | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Metros (base-objetivo) | 5,50 | 5,00 | 4,50 | 4,00 | 3,50 | 3,00 | 2,50 | 2,00 | 1,50 | 1,00 |
| Capacidad | -5% | -10% | -15% | -22% | -25% | -33% | -35% | -50% | -55% | -70% |
| Anaeróbica aláctica | | | | | X | X | X | X | X | X |
| Anaeróbica láctica | | | X | X | X | X | | | | |
| Aeróbica | +8% | +3% | | | | | | | | |

Tabla 2

| POTENCIA (porcentaje ± de tiempo respecto al TC) | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Metros (base-objetivo) | 5,50 | 5,00 | 4,50 | 4,00 | 3,50 | 3,00 | 2,50 | 2,00 | 1,50 | 1,00 |
| Potencia | -15% | -20% | -32% | -34% | -36% | -42% | -47% | -56% | -60% | -75% |
| Anaeróbica aláctica | | | | | | | X | X | | |
| Anaeróbica láctica | | | | | X | X | | | | |
| Aeróbica | TC | -8% | | | | | | | | |

La carga de entrenamiento recomendada será la indicada en la siguiente tabla.

Tabla 3

Ejemplo de dosificación de la carga en función de la cualidad metabólica que se desea estimular.

| Calidad metabólica entrenada | Ejercicios, series y repeticiones | Pausa entre ejercicios y entre series |
|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Rapidez | 5 x 10 x 8-10 | 15" - 1'30" |
| Capacidad anaeróbica láctica | 3 x 12 x 10-12 | 30" - 2'30" |
| Potencia anaeróbica láctica | 2 x 10 x 7-9 | 45" - 3' |
| Capacidad anaeróbica láctica | 2 x 18 x 15 | 1'30" - 5' |
| Potencia anaeróbica láctica | 12 x 12 | 2'00" |
| Capacidad aeróbica | 6 x (Ciclos / 2) | 2'30" Pausa activa |
| Potencia aeróbica | 2 x 8 x (Ciclos / 4) | 1'30" Pausa pasiva - 3' Pausa activa |

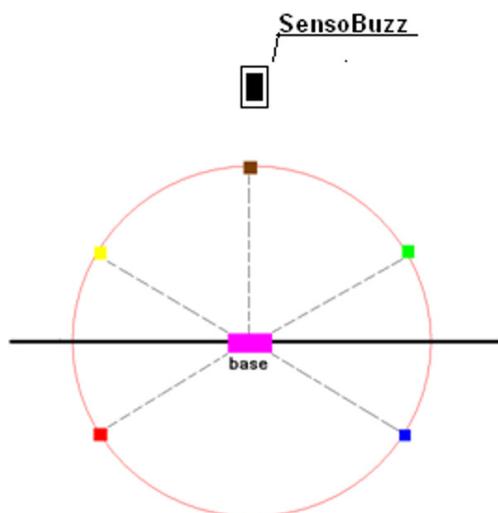


Figura 1.

HERRAMIENTAS Y MÉTODOS

Para llevar a cabo este ejercicio, a partir de 2007 (Buzzelli, 2007), se utilizó una herramienta especial llamada inicialmente "SensoTouch" y luego definitivamente "SensoBuzz", pero actualmente es posible utilizar una aplicación para teléfonos inteligentes, también llamada "SensoBuzz" (Buzzelli, 2019), que emite señales visuales y acústicas en modo aleatorio con un barrido temporal preestablecido. El ejercicio se realiza en un espacio como el ilustrado en la Figura 1.

PROTOCOLO DE EJECUCIÓN

La Figura 1 ilustra la disposición recomendada de los objetivos para la ejecución del trabajo metabólico descrito anteriormente.

Se pueden utilizar tres señales visuales y dos sonoras o incluso más de 5 señales u otros tipos de señales o variantes para aumentar el grado de dificultad.

Los tiempos de emisión, las distancias de desplazamiento, los propósitos y las cargas de trabajo se describen en las tablas anteriores (Tablas 1,2 y 3).

REFERENCIAS

Buzzelli S. (2007). SensoTouch Buzzelli System, Pubblicazioni, available at: salvatorebuzzelli.it.
 Buzzelli S. (2008). Sigma Test, Pubblicazioni, available at: salvatorebuzzelli.it.
 Buzzelli S. (2008). Metodo Coordinabolico, Pubblicazioni, available at: salvatorebuzzelli.it.
 Buzzelli S. (2013). SensoBuzz, C.E.Youcanprint.
 Buzzelli S. (2014). Costo energetico dell'attenzione, Ricerca Scientifica, salvatorebuzzelli.it
 Buzzelli S. (2020). Manuale fondamentale di Preparazione Fisica per il Tennis, Giacomo Catalani Editore.
 Buzzelli S., & Mazzilli M. (2019). Tennis. La nuova scienza della Preparazione Fisica con il rivoluzionario Metodo Coordinabolico. Giacomo Catalani Editore.
 Smith, M. R., Zeuwts, L., Lenoir, M., Hens, N., De Jong, L. M., & Coutts, A. J. (2016). Mental fatigue impairs soccer-specific decision-making skill. Journal of sports sciences, 34(14), 1297-1304.
 Weineck J. (2009). L'Allenamento Ottimale, Calzetti Mariucci.

Copyright © 2021 Salvatore Buzzelli



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[CC BY 4.0 Resumen de licencia](#). [CC BY 4.0 Texto completo de la licencia](#)

CONTENIDO ITF ACADEMY RECOMENDADO (HAZ CLICK ABAJO)



Enseñanza de la táctica en el tenis. Una propuesta bajo la perspectiva del entrenamiento basado en constreñimientos

Antonio Fonseca-Morales^a y Rafael Martínez-Gallego^b

^aCampus Tenis Elianers, ^bUniversidad de Valencia, España.

RESUMEN

El objetivo de este artículo es proporcionar una estructura enmarcada en el aprendizaje basado en los constreñimientos, que sirva a los entrenadores para clasificar los ejercicios tácticos, y a su vez, les sirva de referencia para la creación de nuevos ejercicios en función de los objetivos y la situación de juego que deseen desarrollar. A modo de ejemplo, se realiza una propuesta de ejercicios para la situación de servicio, con la intención de que estos puedan servir de inspiración para que los entrenadores creen los suyos propios.

Palabras clave: metodología, sistemas dinámicos, aprendizaje, ejercicios.

Recibido: 20 Abril 2021

Aceptado: 30 Mayo 2021

Autor de correspondencia:
Antonio Fonseca-Morales. Email:
anton.fon@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Un deporte como el tenis se caracteriza por llevarse a cabo en un entorno con una constante incertidumbre, donde los jugadores se ven obligados a adaptarse continuamente, reaccionando a la gran cantidad de estímulos diferentes que suceden en multitud de situaciones dinámicas e impredecibles (Sanz et al., 2012). Durante los partidos y las sesiones de entrenamiento, hay muchos aspectos que hacen que cada acción sea diferente:

- Diferentes golpes y movimientos
- Los oponentes
- Los compañeros (disciplina de dobles)
- Tipos de superficies
- Tipos de pelotas
- Las condiciones climáticas
- Otros...

Una vez enmarcado el tenis como un deporte de habilidad abierta, es importante definir el concepto de táctica, ya que este va a estar muy relacionado con la naturaleza abierta del deporte. La táctica se asocia con la toma de decisiones de los jugadores durante el juego basadas en las opciones disponibles y los riesgos y oportunidades asociadas a cada una de ellas (Fuller y Alderson, 1990). Por tanto, la táctica estará relacionada con las decisiones que toman los jugadores respecto al uso de sus recursos técnicos, físicos y psicológicos, para resolver las situaciones cambiantes que se dan durante el juego.

Las metodologías tradicionales de enseñanza del tenis se basan en el principio de aprendizaje mediante la reproducción de modelos ideales, a través de repeticiones constantes de los diferentes patrones de juego. Sin embargo, si entendemos que el tenis es un deporte de habilidad abierta, con las características mencionadas anteriormente, los entrenadores deben crear situaciones de práctica con condiciones similares a las de los partidos (Sanz y Hernández, 2013). Por tanto, es



muy importante evitar que las sesiones de entrenamiento y los ejercicios se centren siempre en la repetición de patrones bajo las mismas condiciones. El proceso de entrenamiento táctico debe basarse en el aprendizaje producido en un entorno que proporcione todos los estímulos posibles para enfrentarse a las múltiples situaciones de juego que exige el tenis (Sahan et al., 2018). Al hacerlo, los jugadores deberán desarrollar su capacidad de adaptación al entorno y tomar las decisiones que mejor se adecúen a cada situación específica.

La propuesta que se realiza en este artículo se basa en un modelo alternativo a las propuestas cognitivas de aprendizaje de la mano fundamentalmente de la Teoría General de Sistemas Dinámicos, el "Constraints led-approach" o aprendizaje basado en constreñimientos. Los constreñimientos son presiones que limitan o impiden ciertos movimientos, facilitando o permitiendo otros (Davids et al., 2008). Todas las categorías de constreñimientos del entorno (características físicas y sociales), el individuo (características personales) y la tarea (por ejemplo, los objetivos, las normas y los implementos) influyen directa o indirectamente en la toma de decisiones y la acción en juego. Por lo tanto, un entrenador puede manejar constreñimientos

en los jugadores, manejar constreñimientos de la tarea o constreñimientos del entorno para promover la aparición y el desarrollo de una actuación exitosa.

Los “constreñimientos” de la tarea se basan en:

- Amplificar las fuentes de información presentes en el contexto (p.e., colocar una cuerda por encima de la red para que los jugadores focalicen su atención en la altura de la pelota).
- Realizar gestos y todo un abanico de acciones no verbales que un entrenador puede utilizar (p.e., señales combinadas con los jugadores que pueden indicar el lado a explorar en el adversario, la altura o la profundidad que debe imprimir a la bola, o si debe entrar o salir más de la pista).
- Utilizar lenguaje verbal, correspondiente al llamado feedback aumentado y al método interrogativo (p.e. dos jugadores realizan un punto y el entrenador les pregunta si el patrón utilizado durante el punto ha sido el más adecuado).

Los “constreñimientos” relativos al individuo:

- “Constreñimientos estructurales”, que contemplan la morfología, la composición corporal o el nivel de habilidad en una tarea concreta, es decir, aspectos del individuo que se mantienen relativamente constantes a lo largo del tiempo.
- “Constreñimientos funcionales”, que hacen referencia, entre otros, a los pensamientos o las emociones (Araújo y Volossovitch, 2005).

Los “constreñimientos” del ambiente:

- Se debe considerar también el efecto de factores como la presencia y el comportamiento del público o la presencia de familiares (“constreñimientos” sociales), las condiciones del recinto (p.e., temperatura o luminosidad), o incluso el tipo de competición desde el punto de vista organizativo (p.e., torneo regional, campeonato nacional), en el rendimiento de los jugadores. Aunque la manipulación de estos factores sea más difícil, es importante considerar su efecto en el rendimiento y en el entrenamiento.
- Es importante considerar la influencia del ambiente de entrenamiento en el rendimiento de los deportistas y en la toma de decisiones. El entrenador a través de su intervención puede crear dos tipos de ambientes: ambiente orientado al ego del jugador y ambiente orientado hacia la maestría del jugador (Roberts, et al., 2007).

Por tanto, dada la naturaleza abierta del tenis, y dada la importancia de crear situaciones de entrenamiento que proporcionen los máximos estímulos posibles para hacer frente a las demandas que exigen las situaciones que se dan durante la competición, el aprendizaje basado en los constreñimientos, proporciona un marco teórico y una estructura que puede ser de gran utilidad para la creación y clasificación de ejercicios para el entrenamiento de la táctica.

PROPUESTA PRÁCTICA

En este apartado, basándonos en las tres categorías de constreñimientos y en las 5 situaciones de juego, se propone una estructura para clasificar los ejercicios de entrenamiento táctico y, a modo de ejemplo, se proponen algunos ejercicios para el entrenamiento de la táctica en la situación de servicio.

La Tabla 1 muestra la propuesta de clasificación de los ejercicios de entrenamiento táctico. Se propone clasificar los ejercicios en un total de 15 categorías en función del constreñimiento que se manipule y la situación de juego.

Tabla 1

Estructura para la clasificación de los ejercicios de entrenamiento táctico.

| | Servicio | Resto | Fondo | Red | Passing |
|---------------------|----------|--------|--------|---------|---------|
| C. TAREA | Cat. 1 | Cat. 4 | Cat. 7 | Cat. 10 | Cat. 13 |
| C. INDIVIDUO | Cat. 2 | Cat. 5 | Cat. 8 | Cat. 11 | Cat. 14 |
| C. AMBIENTE | Cat. 3 | Cat. 6 | Cat. 9 | Cat. 12 | Cat. 15 |

Propuesta de ejercicios

Ejercicio Categoría 1 (C. de tarea para la situación de servicio)

- Objetivo: selección de patrones.
- Descripción: el restador variará de forma evidente su posición antes de que el sacador realice el servicio. En función de ello, el sacador deberá utilizar un patrón en el servicio adecuado a la posición del restador.
- Premisas y/o variantes: El restador variará su posición justo en el momento en el que el sacador lanza la pelota.

Ejercicio Categoría 2 (C. del individuo para la situación de servicio)

- Objetivo: consistencia.
- Descripción: El sacador realiza una serie de ejercicios explosivos durante 15 sg (p.e. dos giros en salto de 360 grados, varios saltos de canguro, skipping rápido en el sitio 5 sg y una flexión de brazos) y, a continuación, comenzar el punto con un solo servicio.
- Premisas y/o variantes: variar los ejercicios y la duración en función del nivel de juego y el grado de fatiga del jugador.

Ejercicio Categoría 3 (C. del ambiente para la situación de servicio)

- Objetivo: estabilización de patrones.
- Descripción: El jugador escuchará diferentes tipos de ruidos/sonidos durante 15 sg en la posición de servicio. A continuación, debe realizar el patrón de juego que le haya indicado el entrenador previamente.
- Premisas y/o variantes: al finalizar el punto, el entrenador le preguntará información sobre la canción (autor, título, etc...).

CONCLUSIONES

El objetivo de este artículo es proporcionar un marco con el que planificar y desarrollar ejercicios y tareas de tenis a través de una clasificación fundamentada en el aprendizaje basado en constreñimientos y las situaciones de juego.

Como ya se ha indicado previamente, la clasificación está basada en las teorías dinámicas de aprendizaje, que sostienen que los constreñimientos de una tarea de entrenamiento deben ser representativos del contexto para el que esta experiencia pretende aportar. De esta manera, debemos asegurar que los requisitos de las tareas propuestas correspondan a las características y requisitos del contexto de rendimiento para el cual los resultados pretenden ser aplicados. Por lo tanto, es esencial que la intervención del entrenador busque asegurar ejercicios de entrenamiento que permitan establecer el acoplamiento de la percepción-acción basado en la información que esté disponible en el contexto de juego (Carvalho et al., 2011).

BIBLIOGRAFÍA

- Araújo, D. and Volossovitch, A. (2005). Fundamentos para o treino da tomada de decisão: uma aplicação ao Andebol. In D. Araújo (Ed.), O Contexto da decisão: a acção táctica no desporto (pp. 75-97). Lisbon: Edições Visão e Contextos.
- Carvalho, J. et al. (2011). Decision-making training in tennis: what scientific foundations can be applied in training programmes? *Journal of Sport Psychology* 2011. Vol. 20, no. 2, pp. 767-783.
- Davids, K., Button, C. and Bennett, S. (2008). Dynamics of skill acquisition: A constraints-led approach. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Fuller, N., y Alderson, G. J. K. (1990). The development of match analysis in game sports. *Match Analysis in Sport: A state of the art review*.
- Roberts, G., Treasure, D. and Conroy, D. (2007). Understanding the dynamics of motivation in sport and physical activity: an achievement goal interpretation. In G. Tenenbaum and R. Eklund (Eds.), *Handbook of Sport Psychology* (3rd ed., pp. 3-30). Hoboken, NJ: John Wiley.
- Sahan A., Erman, K. A. y Ertekin E. (2018). The effect of a variable practice on tennis groundstroke learning of adult beginners. *ITF Coaching and Sport Science Review*, 74(26), 14-16.
- Sanz, D. y Hernández, J. (2013). Application of variable practice to technique training in tennis. *ITF Coaching and Sport Science Review*, 60(21), 21-23.
- Sanz, D., Fernández, J., Zierof, P. y Méndez, A. (2012). Variability during training sessions to develop coordination skills in the development of tennis players. *ITF Coaching and Sport Science Review*, 58, 16-18.

Copyright © 2021 Antonio Fonseca-Morales y Rafael Martínez-Gallego



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[CC BY 4.0 Resumen de licencia](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). [CC BY 4.0 Texto completo de la licencia](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

[CONTENIDO ITF ACADEMY RECOMENDADO \(HAZ CLICK ABAJO\)](#)



Tenis: Un enfoque prometedor para la actividad física centrada en la familia y la promoción de la salud

Nicholas Dombrowski y Jennifer Hanson

Departamento de Alimentos, Nutrición, Dietética y Salud, Universidad Estatal de Kansas, EEUU.

RESUMEN

A pesar de los objetivos globales para revertir la prevalencia de la obesidad y la inactividad, se ha avanzado poco o nada. Este artículo presenta los detalles de un programa basado en el tenis y centrado en la familia que puede servir de modelo para futuras intervenciones relacionadas con el bienestar. El programa consiguió proporcionar una fuente de actividad física a los niños y adultos participantes. Los comentarios de los participantes confirmaron que el programa fue bien recibido y que sería factible ampliarlo. El tenis parece ser una plataforma viable para la promoción de la salud, y los profesionales del tenis que busquen establecer programas con el fin de hacer crecer el deporte deberían tener en cuenta a los posibles interesados en la salud pública.

Palabras clave: deportes de raqueta, nutrición, bienestar, familia, actividad física.

Recibido: 21 Mayo 2021

Aceptado: 15 Junio 2021

Autor de correspondencia:
Jennifer Hanson. Email:
jhanson2@ksu.edu

INTRODUCCIÓN

La obesidad infantil se ha convertido en una epidemia de salud pública. El índice de masa corporal (IMC) medio de los niños y las niñas ha aumentado y sigue una tendencia al alza (NCD Risk Factor Collaboration, 2017). Los individuos que son obesos en la infancia tienen más probabilidades de serlo en la edad adulta. También son más propensos a padecer enfermedades crónicas como la hipertensión y la diabetes de tipo 2, así como a sufrir problemas sociales (Lanigan y Singhal, 2009). A pesar de tener objetivos a nivel nacional para revertir la prevalencia de la obesidad, se ha avanzado poco o nada (Skinner et al., 2018). Las investigaciones actuales sugieren que los programas de actividad física multicomponente para jóvenes tienen éxito en la reducción de peso y que la participación de los padres puede potenciar estos efectos (Bluford et al., 2007). Además, unos buenos hábitos alimenticios pueden conducir a un menor riesgo de enfermedades crónicas, a un menor riesgo de obesidad y a un mejor rendimiento educativo (Boeing et al., 2012; Burns et al., 2018; Faught et al., 2017; Shi et al., 2013). Desafortunadamente, muchos niños están confundidos en cuanto a lo que es una "alimentación saludable", y no todos los niños reciben educación en la escuela con respecto al tema (Edwards y Hartwell, 2012). La bibliografía sugiere que existe una relación entre los hábitos alimenticios de los niños y los de sus padres, y que los cambios alimenticios positivos en los padres podrían conducir a hábitos alimenticios positivos en los niños (Cullen et al., 2000). Por ello, el propósito de este estudio piloto era desarrollar y evaluar la viabilidad de un programa de tenis centrado en la familia que incorporara educación sobre la salud y nutricional tanto para los niños como para los adultos participantes. Este enfoque tiene la ventaja de involucrar a los padres, ser multicomponente y proporcionar tanto a los padres como a los niños las habilidades necesarias para disfrutar de un deporte de por vida multigeneracional.



MÉTODOS

Participantes

Veintitrés familias con un total de 31 niños y 20 adultos se inscribieron en el programa. Los niños tenían entre cinco y diez años de edad, y la experiencia previa en tenis no era un requisito para inscribirse. Los participantes dieron su consentimiento por escrito y completaron un examen de salud antes de participar en las actividades en la pista. El protocolo del estudio fue aprobado por la Junta de Revisión Institucional de la Universidad Estatal de Kansas.

Programa

El plan de estudios para el programa de tenis se adaptó directamente del plan de formación Red Ball Team Challenge de la Asociación de Tenis de los Estados Unidos (USTA). Este plan de formación se inscribe en el marco de Net Generation,

la marca para jóvenes creada por la USTA para "difundir el amor por el tenis a una nueva generación capacitando a los que les enseñarán" (Morris & Davies, 2018). A través de Net Generation, se forma a los entrenadores y se les proporcionan planes de estudio diseñados para dirigirse a rangos de habilidades específicos. El Red Ball Team Challenge es un conjunto de actividades que introducen al participante en el deporte del tenis. Estas clases son ideales para jugadores principiantes de todas las edades y tienen como objetivo aumentar el tiempo de actividad física y reducir el tiempo de espera en filas. Para adaptarse mejor a los jugadores principiantes, el programa utiliza pelotas rojas que son más grandes y fáciles de golpear que las pelotas de tenis tradicionales. Se utilizan redes móviles más pequeñas para separar las pistas de tenis tradicionales de tamaño normal, creando así una zona de juego mejor dimensionada para los principiantes. Todos los entrenadores del actual programa familiar recibieron formación en la pista por parte de un representante de la USTA sobre la mejor manera de aplicar el plan de formación.

Como complemento a las actividades de tenis, se impartieron una serie de clases sobre nutrición y salud adaptadas a partir de la información proporcionada por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) y la Oficina de Prevención de Enfermedades y Promoción de la Salud (ODPHP). Se utilizaron clases que giraban en torno a comer más verduras, ser una familia activa y ser un modelo saludable. Las clases sobre la creación de hábitos alimentarios saludables y el consumo de menos azúcares se adaptaron de los materiales de la ODPHP.

Estructura del programa

El programa consistió en cinco clases de una hora de duración ofrecidas a lo largo de cinco semanas. Las clases se ofrecieron en dos lugares dentro de Kansas durante la primavera de 2018. Los padres tuvieron la opción de participar en la pista con su(s) hijo(s) o de permanecer fuera de ella. A todos los participantes se les prestó una raqueta de tenis y una pelota para que la usaran durante las clases y en casa para practicar entre clases. Cada lección comenzaba con un calentamiento en grupo y actividades de estiramiento. Durante este periodo de calentamiento, se presentaba uno de los temas de educación nutricional seleccionados para el programa como tema del día. Tras el calentamiento, los participantes realizaban cinco o seis actividades del plan de formación de la Generación Net, Red Ball Challenge. Durante este tiempo, los niños menores de ocho años se agruparon juntos y los niños de ocho años en adelante se colocaron en otro grupo para minimizar la diferencia de habilidades entre los grupos. Durante la primera lección, las actividades se centraron en acostumbrar a los participantes a sostener una raqueta de tenis y a realizar actividades de coordinación mano-ojo con la pelota. Durante la siguiente lección, se repasaron las actividades anteriores y se introdujeron actividades más nuevas y avanzadas. En la última lección, las actividades se centraron en los diferentes golpes de tenis y el juego de volea.

Entre las actividades se asignaron descansos para beber agua. Durante cada pausa para beber, los entrenadores seguían informando sobre el tema de nutrición del día. Una vez finalizadas todas las actividades, se reunió a todos los participantes para debatir el tema. Los padres recibieron folletos informativos del USDA y del ODPHP, y los niños recibieron folletos interactivos que podían colorear y conservar. Se recordó a todos los participantes que las



actividades realizadas ese día que se podían practicar en casa entre los entrenamientos.

Tabla 1

Temas de salud del programa de tenis centrado en la familia

| |
|---|
| Semana 1 |
| Niños: MiPlato-Combustible para la actividad |
| Adultos: Las Guías Alimentarias y MiPlato- Comer para la salud y el rendimiento |
| Semana 2 |
| Niños: Comer más frutas y verduras |
| Adultos: Promover el aumento del consumo de frutas y verduras |
| Semana 3 |
| Niños: Elige una bebida saludable |
| Adultos: Limitar las bebidas azucaradas |
| Semana 4 |
| Los niños: Ser físicamente activo |
| Adultos: Ser físicamente activo y limitar el tiempo de pantalla |
| Semana 5 |
| Niños: Construyendo una merienda saludable |
| Adultos: Promover un sueño adecuado |

Evaluación del programa

Tras la última lección, se invitó a las familias a rellenar una encuesta en línea sobre su participación y experiencia en el programa.

RESULTADOS

El 65% (n = 15) de las familias inscritas en el programa completaron la encuesta. De las familias que completaron la encuesta, doce (80%) asistieron al menos a cuatro de las cinco sesiones, once (73%) tenían al menos un adulto que participaba en la pista con su/s hijo/s, y once (73%) familias informaron que practicaban tenis semanalmente fuera del

programa. Cuando se les preguntó sobre la posibilidad de seguir jugando al tenis en el futuro, once (73%) familias declararon estar interesadas en asistir a otro programa de intensidad similar, catorce (93%) familias informaron de que estarían interesadas en asistir a un programa dirigido a un conjunto de habilidades más elevado, y nueve (60%) familias informaron de que ya se habían apuntado o tenían previsto apuntarse a clases de tenis fuera del programa.

Respuestas como "Fue una actividad agradable para que los niños y los padres hicieran juntos" y "Fue divertido porque nos proporcionó a mi hija y a mí una actividad divertida para hacer juntas", ejemplifican el valor que las familias dieron al programa como resultado de ser una actividad en la que podían participar juntos.

DISCUSIÓN

Los resultados confirman que el programa fue bien aceptado y que un programa ampliado sería factible y tiene el potencial de apoyar un cambio de comportamiento sostenible. El programa consiguió proporcionar una fuente de actividad física a los niños y adultos participantes. También dotó a los padres de los conocimientos y las habilidades necesarias para incorporar una buena nutrición y actividad física en la vida familiar cotidiana. Además, la mayoría de los niños disfrutaron aprendiendo sobre el tenis y expresaron su interés en seguir practicando este deporte una vez finalizadas las clases.

Los jóvenes de hoy en día tienen una serie de comportamientos que amenazan su salud y bienestar general (Kann et al., 2018). Sin embargo, los programas basados en el deporte pueden ser un enfoque eficaz para promover valores saludables y mejorar el bienestar. Los profesionales del tenis que buscan crear asociaciones con el fin de hacer crecer el juego deben tener en cuenta a los posibles interesados en la salud pública. Desde el punto de vista de la promoción de la salud, el tenis parece tener numerosos beneficios, como la mejora de la aptitud aeróbica, la mejora de la salud ósea y la reducción del riesgo de morbilidad y mortalidad cardiovascular (Pluim et al., 2007). El tenis es un deporte para toda la vida y, aunque pueden ser necesarias modificaciones, es una gran opción para aumentar la actividad física entre todos los grupos de edad. Dado que muchos lugares ofrecen pistas públicas a las que se puede acceder de forma gratuita o por una cuota mínima, se pueden desarrollar programas de bienestar basados en el tenis con unos costes de instalación relativamente bajos.

Aunque es necesario realizar más investigaciones para examinar la eficacia de la educación impartida y determinar su función en futuros programas, según los resultados de este programa piloto, el tenis parece ser una gran plataforma para la promoción de la salud.

FINANCIACIÓN

El programa descrito en este estudio fue parcialmente financiado por la United States Tennis Association- Missouri Valley, Serving Up Tennis Grant.

REFERENCIAS

- Bluford, D. A., Sherry, B., & Scanlon, K. S. (2007). Interventions to prevent or treat obesity in preschool children: a review of evaluated programs. *Obesity*, 15(6), 1356–1372. <https://doi.org/10.1038/oby.2007.163>
- Boeing, H., Bechthold, A., Bub, A., Ellinger, S., Haller, D., Kroke, A., Leschik-Bonnet, E., Müller, M. J., Oberritter, H., Schulze, M., Stehle, P., & Watzl, B. (2012). Critical review: vegetables and fruit in the prevention of chronic diseases. *European Journal of Nutrition*, 51(6), 637–663. <https://doi.org/10.1007/s00394-012-0380-y>
- Burns, R. D., Fu, Y., Brusseau, T. A., Clements-Nolle, K., & Yang, W. (2018). Relationships among physical activity, sleep duration, diet, and academic achievement in a sample of adolescents. *Preventive Medicine Reports*, 12, 71–74. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.08.014>
- Cullen, K. W., Baranowski, T., Rittenberry, L., & Olvera, N. (2000). Social-environmental influences on children's diets: results from focus groups with African-, Euro- and Mexican-American children and their parents. *Health Education Research*, 15(5), 581–590. <https://doi.org/10.1093/her/15.5.581>
- Edwards, J. S., & Hartwell, H. H. (2002). Fruit and vegetables - attitudes and knowledge of primary school children. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 15(5), 365–374. <https://doi.org/10.1046/j.1365-277x.2002.00386.x>
- Faught, E. L., Ekwaru, J. P., Gleddie, D., Storey, K. E., Asbridge, M., & Veugelers, P. J. (2017). The combined impact of diet, physical activity, sleep and screen time on academic achievement: a prospective study of elementary school students in Nova Scotia, Canada. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 29. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0476-0>
- Kann, L., McManus, T., Harris, W. A., Shanklin, S. L., Flint, K. H., Queen, B., Lowry, R., Chyen, D., Whittle, L., Thornton, J., Lim, C., Bradford, D., Yamakawa, Y., Leon, M., Brener, N., & Ethier, K. A. (2018). Youth Risk Behavior Surveillance - United States, 2017. Morbidity and Mortality Weekly Report. *Surveillance Summaries*, 67(8), 1–114. <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss6708a1>
- Lanigan, J., & Singhal, A. (2009). Early nutrition and long-term health: a practical approach. *The Proceedings of the Nutrition Society*, 68(4), 422–429. <https://doi.org/10.1017/S002966510999019X>
- Morris, C., & Davies, K. (2018). Net Generation: A generation of innovation. *ITF Coaching and Sport Science Review*, 76 (26): 17–19.
- NCD Risk Factor Collaboration (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *Lancet*, 390(10113), 2627–2642. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32129-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32129-3)
- Pluim, B. M., Staal, J. B., Marks, B. L., Miller, S., & Miley, D. (2007). Health benefits of tennis. *British Journal of Sports Medicine*, 41(11), 760–768. <https://doi.org/10.1136/bjism.2006.034967>
- Shi, X., Tubb, L., Fingers, S. T., Chen, S., & Caffrey, J. L. (2013). Associations of physical activity and dietary behaviors with children's health and academic problems. *The Journal of School Health*, 83(1), 1–7. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2012.00740.x>
- Skinner, A. C., Ravanbakht, S. N., Skelton, J. A., Perrin, E. M., & Armstrong, S. C. (2018). Prevalence of obesity and severe obesity in US children, 1999–2016. *Pediatrics*, 141(3), e20173459. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-3459>

Copyright © 2021 Nicholas Dombrowski y Jennifer Hanson



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[CC BY 4.0 Resumen de licencia](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). [CC BY 4.0 Texto completo de la licencia](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

[CONTENIDO ITF ACADEMY RECOMENDADO \(HAZ CLICK ABAJO\)](#)



El coste de los errores no forzados en el tenis - Un enfoque estadístico

Hemant Attray y Saksham Attray

India.

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es (1) introducir una forma científica de medir el coste de un error no forzado en el tenis durante varias situaciones de partido y (2) proporcionar una base para que los jugadores y los entrenadores elijan la estrategia correcta entre los estilos de juego extremadamente conservadores y arriesgados basándose en un enfoque estadístico. Para ello, analizamos un total de 2.490 situaciones de partido diferentes. Los resultados de este estudio muestran que el coste de un error no forzado varía mucho según la situación del partido. Los jugadores obtienen ventaja al utilizar estrategias de alto porcentaje y bajo riesgo en las situaciones en las que el coste de un error no forzado es superior al coste medio y al utilizar estrategias de alto riesgo cuando es inferior al coste medio.

Palabras clave: errores no forzados, análisis del rendimiento, tenis profesional, estadísticas.

Recibido: 10 Abril 2021

Aceptado: 28 Mayo 2021

Autor de correspondencia:
Hemant Attray. Email:
hemantattray@gmail.com

INTRODUCCIÓN

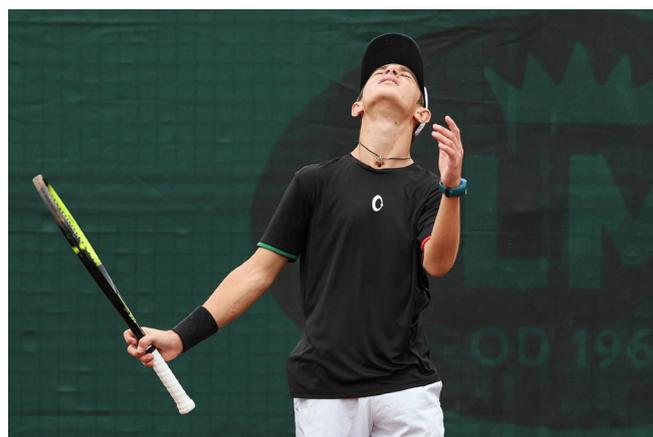
El tenis ha sido llamado a veces "un juego de errores" (Ferreira, 2020) porque, a diferencia de otros deportes como el baloncesto o el fútbol, los errores -tanto los propios como los del adversario- se reflejan en el marcador. Cuando uno comete un error, el adversario gana un punto y viceversa. Un punto ganado al realizar un golpe ganador cuenta tanto como un punto ganado debido a un error del oponente. Por otro lado, tus errores también se suman a la puntuación de tu oponente. Incluso los mejores jugadores del mundo cometen "errores no forzados" en su intento de golpear un golpe arriesgado que les dé la oportunidad de ganar un punto (Mencinger, 2011).

(Merriam-Webster, n.d.) *Error no forzado: un punto perdido que se debe enteramente al error del propio jugador y no a la habilidad o el esfuerzo del oponente.*

En los partidos profesionales, los entrenadores siguen de cerca el número de errores no forzados que comete un jugador y lo utilizan para afinar sus estrategias de entrenamiento (Brody, 2006). Los jugadores y sus entrenadores trabajan intensamente para reducir los errores no forzados haciendo hincapié en que los errores no forzados pueden "costar" porque los partidos de tenis siempre se pierden por errores y nunca se ganan por colocación (Tilden, 1950).

Esto plantea algunas cuestiones interesantes:

- ¿Cómo podemos medir científicamente el coste de un error no forzado?
- ¿El coste de un error no forzado es el mismo en todas las situaciones del partido o algunos errores no forzados son más costosos que otros?
- ¿En qué situación del partido debería un jugador intentar un golpe de bajo porcentaje y arriesgarse a la posibilidad de cometer un error no forzado? Y el corolario, ¿cuándo



debe un jugador realizar un juego de alto porcentaje para evitar absolutamente un error no forzado?

- ¿Podemos modelar el coste de los errores no forzados en todas las situaciones del partido y obtener algunas ideas estadísticas interesantes?

MÉTODO

Definiciones

La puntuación de un partido de tenis cambia con cada punto y la puntuación no puede volver al mismo escenario de nuevo. Como el objetivo del jugador es ganar el juego, el set o el partido (y no los puntos individuales), el Coste del Error No Forzado (CUE, por sus siglas en inglés) se mide por el número de puntos adicionales que hay que jugar debido al error no forzado.

Coste del error no forzado (CUE): el número de puntos adicionales que hay que jugar debido a un error no forzado.

A veces, un error no forzado de un jugador puede cambiar por completo el cariz del partido. Por lo tanto, no podemos estar seguros del número real de puntos adicionales que hay que jugar, lo que hace imposible medir con precisión el CUE.

Lo que sí podemos medir es el coste mínimo del error no forzado (MUE, por sus siglas en inglés), que definimos como el número mínimo de puntos adicionales que hay que jugar debido al error no forzado.

Coste mínimo del error no forzado (MUE): el número mínimo de puntos adicionales que hay que jugar debido a un error no forzado.

Ejemplos

Al principio de un partido, cuando el marcador es 0 - 0, el jugador necesita un mínimo de 4 puntos para ganar el juego. Si en esta fase, el jugador comete un error no forzado, el marcador se convierte en 0 - 15 y el jugador tiene que jugar un mínimo de 4 puntos más para ganar el juego. Es decir, el jugador tiene que jugar un mínimo total de 5 puntos en el juego en lugar de 4 cuando el marcador era 0 - 0. Por lo tanto, el MUE en este caso es $5 - 4 = 1$.

El valor de MUE cambia para un error no forzado dependiendo de la situación del partido y de la puntuación del partido, del set y del juego en ese momento. Por ejemplo, cuando el partido está todavía en 0 - 0 en el primer set, pero el marcador del juego es 0 - 30, 15 - 30 o 30 - 30, un error no forzado hará que el oponente llegue a 40 y, como mínimo, obligará al jugador a convertir primero el marcador en un Deuce y posteriormente a ganarlo jugando dos puntos adicionales. En este escenario, el valor MUE es 2.

Considere otro escenario, cuando el partido está todavía en 0 - 0 en el primer set, pero el marcador de juego es 0 - 40, 15 - 40, 30 - 40, o 40 - A. Un error no forzado en esta etapa le costará al jugador el juego y el jugador ahora tiene que jugar un juego adicional o un mínimo de 4 puntos adicionales, haciendo que el valor MUE sea 4 para estos marcadores.

En el mismo partido, considere el escenario cuando el marcador es 6 - 5 en el primer set, pero el marcador del juego es 0 - 40, 15 - 40, 30 - 40, o 40 - A. Un error no forzado en esta etapa forzaría el set a entrar en un desempate y el jugador ahora tiene que jugar un mínimo de 7 puntos adicionales, haciendo que el valor de MUE sea 7 para estas puntuaciones.

En algunos escenarios, un error no forzado puede hacer que el jugador pierda un set. El jugador tiene entonces que jugar un mínimo de 6 juegos adicionales con un mínimo de 4 puntos en cada juego, lo que hace que el valor MUE sea de 24.

En algunos escenarios extremos, un error no forzado puede poner fin al partido y no hay vuelta atrás para el jugador de tal pérdida. Aunque el coste real de dicha pérdida es incuantificable o infinito, podemos averiguar el valor MUE. Supongamos que el jugador continúa en el torneo y puede compensar la pérdida ganando el siguiente partido, que es un mínimo de 2 sets (en un partido al mejor de 3 sets), lo que hace que el valor MUE sea 48.

Como hemos examinado, el valor de MUE puede ser 1, 2, 4, 7, 24 o 48 en diferentes fases de un partido, dependiendo del marcador en el momento en que se cometió el error no forzado.

Datos e información

Hemos tabulado todos los escenarios posibles para un partido de tenis de 3 sets con un desempate en el marcador de 6 - 6 en los tres sets. La puntuación del partido durante el transcurso del mismo puede ser cualquiera de los 4 valores, 0 - 0, 0 - 1, 1 - 0 o 1 - 1 que indican el número de sets ganados por el jugador y el oponente. La puntuación del juego puede ser cualquiera de los 38 valores posibles entre 0 - 0 y 6 - 6 durante el partido. Durante un set, la puntuación del juego puede ser cualquiera de los 18 valores posibles entre 0 - 0 y 40 - A o A - 40. Cuando la puntuación del set está en 6 - 6, el partido entra en un desempate y la puntuación del desempate puede ser cualquiera de los 51 valores posibles entre 0 - 0 y 6 - A o A - 6.

Tabla 1

| | |
|--|-------|
| Posibles resultados del partido | 4 |
| Posibles puntuaciones de los sets | 38 |
| Posibles resultados del juego | 18 |
| Posibles desempates por partido (1 por cada resultado del partido) | 4 |
| Posibles puntuaciones de desempate | 51 |
| Total de escenarios de partidos estudiados = $(4 \times 38 \times 18) + (4 \times 51)$ | 2,940 |

Al enumerar los valores de MUE para estas 2.940 situaciones de partido diferentes, generamos los datos brutos y, sobre estos datos, realizamos un análisis estadístico estándar y obtuvimos los siguientes aprendizajes.

Tabla 2

| | Implicación del error no forzado | Valor MUE | Número de situaciones de coincidencia para este valor MUE |
|---|----------------------------------|-----------|---|
| 1 | Punto adicional | 1 | 1356 |
| 2 | El juego entra en Deuce | 2 | 948 |
| 3 | Juego perdido | 4 | 496 |
| 4 | Set entra en Tie-break | 7 | 16 |
| 5 | Juego perdido | 24 | 62 |
| 6 | Partido perdido | 48 | 62 |

A continuación, calculamos los promedios estadísticos de los valores MUE.

Tabla 3

| Estadísticas del valor MUE | | |
|----------------------------|-----------------------|------|
| 1 | Valor mínimo de MUE | 1 |
| 2 | Valor MUE más alto | 48 |
| 3 | Valor medio de la MUE | 2 |
| 4 | Valor medio de MUE | 3.34 |

CONCLUSIÓN

Aunque a primera vista parece que un error no forzado es solo un punto perdido, al examinarlo más de cerca descubrimos que la mediana del MUE es de 2, y en algunos escenarios de partido, el MUE puede llegar a ser de 24 o 48. Un jugador

puede ganar puntos jugando de forma agresiva y tratando de golpear ganadores y, en otras ocasiones, jugando de forma conservadora esperando que el oponente cometa un error (Fein, 2016). El jugador puede permitirse asumir más riesgos para valores de MUE bajos (1 o 2) y jugar de forma conservadora para valores de MUE altos (4 o más). Al conocer los valores de MUE para las diferentes situaciones del partido, los jugadores pueden adaptar su juego durante el transcurso del mismo de una manera más científica, aumentando así su eficacia general.

REFERENCIAS

- Brody, H. (2006). Unforced errors and error reduction in tennis. *British Journal of Sports Medicine*, 40(5), 397-400. DOI: 10.1136/bjism.2005.023432
- Fein, P (2016, February 19). The Truth About Unforced Errors. *Tennis Mash*. <https://tennismash.com/2016/02/19/the-truth-about-unforced-errors/>
- Ferreira, E. (2020, September 23). Tennis Is a Game of Errors. *SportsEdTV*. <https://sportsedtv.com/blog/tennis-is-a-game-of-errors-by-ellis-ferreira/>
- Mencinger, Tomaz. (2011). Unforced Errors In Tennis - Are They Really Not Forced? *Tennis Mind Game*. <https://www.tennismindgame.com/unforced-errors.html>
- Merriam-Webster. (n.d.). Unforced Error. In Merriam-Webster.com dictionary. Retrieved April 15, 2021, from <https://www.merriam-webster.com/dictionary/unforced%20error>
- Tilden, W. T. (1950). *Tennis A to Z*. Gollancz.

Copyright © 2021 Hemant Attray y Saksham Attray



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[CC BY 4.0 Resumen de licencia](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). [CC BY 4.0 Texto completo de la licencia](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

[CONTENIDO ITF ACADEMY RECOMENDADO \(HAZ CLICK ABAJO\)](#)





El efecto de las preferencias naturales en la biomecánica del saque: un nuevo enfoque de la motricidad de los tenistas

Kaies Deghaies^a, Caroline Martin^a, Pierre Touzard^a, Cyril Brechbuhl^c, Jean Marc Duboscq^c, Thibault Lussiana^b y Cyrille Gindre^b

^aLaboratorio M2S, Universidad Rennes 2, Bruz, Francia. ^bEmpresa Volodalen, Departamento de Investigación y Desarrollo, Chavéria, Francia. ^cFederación Francesa de Tenis, Dirección Técnica Nacional, París, Francia.

RESUMEN

Las investigaciones han demostrado la existencia de dos perfiles de "preferencia natural" en la carrera a pie. El objetivo de este estudio fue determinar la influencia de las preferencias naturales del perfil de suelo (con un movimiento "posterior y de flexión") y del perfil de aire (con un movimiento "anterior y de extensión") en la velocidad de la pelota y la posición de impacto durante el servicio de 19 jugadores profesionales. Los resultados permiten proponer una nueva lectura de la técnica de saque que considere la motricidad preferente de cada jugador respetando los principios biomecánicos.

Palabras clave: servicio, rendimiento, biomecánica, preferencias naturales.

Recibido: 10 Mayo 2021

Aceptado: 12 Junio 2021

Autor de correspondencia: Caroline Martin. Email: caroline.martin@univ-rennes2.fr

INTRODUCCIÓN

El saque es el único golpe del tenis que no depende directamente del adversario. Permite al jugador expresar plenamente su coordinación. El rendimiento del servicio se suele medir por la velocidad de la pelota. Para golpear con fuerza el saque, los jugadores deben generar una cantidad significativa de movimiento que se puede captar a través del desplazamiento del centro de masas (Elliott, 2003). Elliott et al. (2003) destacaron diferentes estrategias motrices en cuanto al desplazamiento del centro de masas y la cantidad de movimiento creado en tres sacadores del mismo nivel. Algunos jugadores sacarán con un movimiento y un desplazamiento del centro de masas más orientados hacia la verticalidad, mientras que otros generarán una cantidad de movimiento más orientada hacia delante y relacionada con el desplazamiento de su centro de masas en esa dirección (Figura 1). La calidad del servicio también parece estar determinada por principios mecánicos independientes de la coordinación. Este es el caso de la altura de la pelota en el momento del impacto (Vaverka y Cernosek, 2013). Dado que la altura es un factor no modificable en los jugadores, es posible trabajar las habilidades combinadas de equilibrio y apuntar alto a la pelota (extensión) para mejorar el rendimiento del servicio. Para investigar esta cuestión en profundidad, es interesante tener en cuenta la teoría de las preferencias naturales® destacadas en la carrera (Gindre et al., 2016) (Lussiana et al., 2017).

Esta teoría relaciona la eficacia de la zancada del corredor con sus habilidades motrices naturales de equilibrio (más anterior o posterior) y coordinación (más flexión o extensión). Las investigaciones han demostrado que existen dos perfiles de "preferencia natural" en la carrera. El perfil de "aire" optimizaría el rendimiento de la zancada favoreciendo la

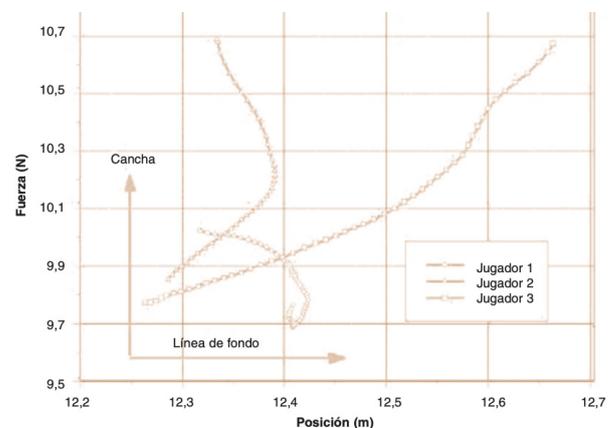


Figura 1: Desplazamiento del centro de masas en el saque de tres jugadores diferentes (Elliott, 2003).

coordinación rebote-extensión y el equilibrio anterior. Por el contrario, la coordinación del perfil de "suelo" se orienta hacia la flexión-empuje y el equilibrio posterior. La explicación podría estar en la activación preferente de músculos más anteriores en los atletas del perfil "suelo" y posteriores en los de "aire" (Lussiana et al., 2017). Estos grupos musculares preferentes podrían asegurar conjuntamente el equilibrio y la acción muscular dominante de los atletas. Los atletas de "suelo" utilizarían principalmente los músculos anteriores para mantener el equilibrio posterior (flexión) y para actuar principalmente empujando hacia delante (impulso concéntrico). Los atletas de "aire", en cambio, utilizan la cadena muscular posterior para mantener un equilibrio más anterior y un movimiento más ascendente (rebote pliométrico) (Figura 2).

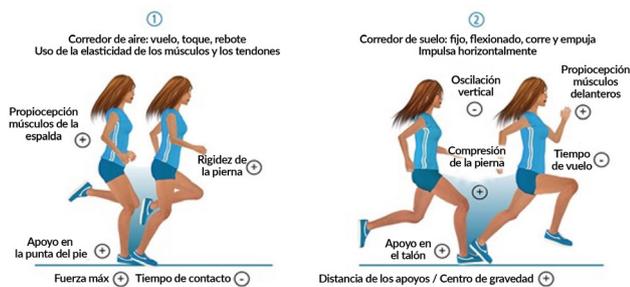


Figura 2. Presentación esquemática de las características de los modelos de aire y suelo en la carrera (Volodalen®).

Hasta la fecha, ningún estudio se ha centrado en la investigación de estos modelos naturales de preferencia para mejorar la comprensión de las habilidades motrices de los tenistas. Por lo tanto, el objetivo de este estudio exploratorio preliminar es determinar la influencia de los perfiles de suelo (con un patrón motor "posterior y de flexión") y de aire (con un patrón motor "anterior y de extensión") en la velocidad de la pelota y la posición de impacto durante el saque.

MÉTODOS

Diecinueve tenistas profesionales participaron en este estudio (edad: 20,9 ± 3,0 años; altura: 1,86 ± 0,08 m; masa corporal: 75,7 ± 6,8 kg; ITN 1I). Los experimentos tuvieron lugar en una pista de tenis equipada por un sistema de captura de movimiento compuesto por 23 cámaras optoelectrónicas (Oqus 7+, Qualisys, Suecia). Los jugadores fueron clasificados en el grupo "suelo" (SUE) o "aire" (AIR) por un experto de Volodalen® utilizando la escala Vscore que se basa en criterios de observación de la carrera (Gindre et al., 2016) (Tabla 1).

Tabla 1

Características de los grupos de aire (AIR) y suelo (SUE).

| | AIR (n=9) | SUE (n=10) |
|---------------------|---------------------------|--|
| Edad (años) | 20,8 ± 2,9 | 21,0 ± 3,1 |
| Altura (m) | 1,91 ± 0,07* | 1,80 ± 0,08 |
| Peso (kg) | 79,2 ± 6,9* | 72,2 ± 6,7 |
| Ranking (ATP) | 507 ± 591 (nº17 a nº1571) | 605 ± 436 (nº81 a nº1230) |
| Técnica de servicio | Pies juntos (n=9) | Pies juntos (n=7) y pies separados (n=3) |

p < 0,01*

A continuación, los jugadores y sus raquetas fueron equipados con marcadores corporales reflectantes para calcular la trayectoria de los centros articulares y de la cabeza de la raqueta (Figura 3). Los jugadores realizaron 5 saques planos (primera bola) a una zona marcada (1 m x 2 m en la T) en el cuadro de deuce. La velocidad de la pelota se midió con un radar (StalkerPro, USA). Se calculó la posición de impacto en altura y profundidad, la altura de despegue del centro de masa en el impacto y la velocidad vertical máxima de la cadera trasera durante el impulso de la pierna. Dadas las diferencias de altura y masa entre los dos grupos, se estandarizaron algunas variables. Se realizaron pruebas t de Student para comparar las variables cinemáticas y la velocidad de la pelota entre los grupos de suelo y aire (software Statistica 12). Se utilizó una prueba exacta de Fisher para comparar la distribución de las técnicas de saque entre los dos grupos de jugadores (pies juntos o pies separados). El umbral de significación se fijó en p < 0,05.



RESULTADOS

La velocidad de la pelota (en relación con la altura y la masa del sujeto) fue similar entre los 2 grupos (1,3 ± 0,1 frente a 1,4 ± 0,1 km/h/m/kg; p=0,059). La altura de impacto relativa a la altura de los jugadores fue idéntica entre los sacadores de AIR y de SUE (1,49 ± 0,02 x altura frente a 1,49 ± 0,04 x altura; p=0,903). Los sacadores de AIR elevaron su centro de masa en el impacto más que los de SUE (24 ± 6 cm frente a 18 ± 4,0 cm; p=0,02). Los sacadores de SUE impactaron la pelota más hacia delante que los de AIR (0,37 ± 0,04 x altura frente a 0,31 ± 0,08 x altura, p=0,03). La velocidad vertical máxima de la cadera trasera de los sacadores de AIR durante el impulso de la pierna fue significativamente mayor (2,44 ± 0,24 m.s-1 frente a 2,14 ± 0,26 m.s-1; p=0,01). La prueba exacta de Fisher no reveló ninguna diferencia significativa en la distribución de las técnicas de apoyo en el servicio entre los dos grupos (p=0,211).

DISCUSIÓN

Esta investigación es la primera que aborda el tema de las preferencias naturales® en el tenis. En este estudio, los valores normalizados de la velocidad de la pelota y de la altura de impacto nos indican que los jugadores de AIR y de SUE sacan con la misma fuerza y golpean la pelota a la misma altura. Sin embargo, los sacadores de SUE impactan la pelota más adelante que los de AIR. Por el contrario, la velocidad vertical máxima de la cadera trasera de los sacadores de AIR durante el impulso de las piernas es significativamente mayor que la de los de SUE, lo que hace que despeguen más del suelo. Como el análisis estadístico no muestra ninguna diferencia entre los dos grupos en la posición de los pies en el saque, con los pies juntos o separados, los resultados obtenidos para los sacadores de AIR y de SUE parecen ser independientes de la técnica de pies utilizada.

Las preferencias naturales pueden ayudarnos a explicar las diferencias obtenidas entre los sacadores de AIR y de SUE. De hecho, los sacadores de AIR mostraron una mayor altura de impulso desde el suelo y una mayor velocidad vertical de la cadera, lo que indica una mayor capacidad de impulsarse hacia arriba durante el servicio debido a su preferencia natural basada en un patrón de extensión. Al contrario de lo que se esperaba, la altura de impacto no fue significativamente mayor para los sacadores de AIR, pero está en línea con las investigaciones que sugieren una altura de impacto óptima alrededor de 1,5 veces la altura del jugador. Los resultados relativos a la altura desde el suelo y a la velocidad vertical de

la cadera trasera coinciden con los trabajos realizados sobre las preferencias naturales en la carrera. En efecto, Lussiana y Gindre (2016) han demostrado que los corredores de AIR poseen una coordinación basada en un desplazamiento del centro de masas hacia arriba y un funcionamiento muscular en modo "rebote" (contracción pliométrica) (Lussiana y Gindre, 2016). También se ha demostrado que los sacadores de AIR producen una mayor fuerza vertical máxima que los SUE (Gindre et al., 2016) (Lussiana et al., 2017). Los sacadores de SUE tienen una coordinación basada en un desplazamiento preferente hacia delante del centro de masa y un modo de funcionamiento de "impulso" (contracción concéntrica) (Lussiana y Gindre, 2016). La diferencia en la posición de impacto hacia delante en el saque de nuestros dos grupos tiende a confirmar el modo de funcionamiento de "impulso" hacia delante de los sacadores de SUE en el tenis.

APLICACIONES PRÁCTICAS

En términos de aplicaciones prácticas, este trabajo en relación con la Teoría de las Preferencias Naturales® abre nuevas perspectivas en el ámbito del entrenamiento técnico y físico. En efecto, es posible pensar que los entrenadores puedan dar consejos técnicos adaptados a las preferencias naturales de sus jugadores, teniendo en cuenta los principios biomecánicos del rendimiento del servicio. Por ejemplo, en función del perfil "aire" y "suelo", parece pertinente individualizar los consejos sobre la amplitud, la duración de las fases de flexión y extensión de los miembros inferiores o la orientación de las fuerzas de reacción del suelo durante el servicio, independientemente de la técnica elegida (pies juntos o separados). Además, como se sabe que el progreso de cada deportista con respecto a un determinado entrenamiento de fuerza es muy variable y específico (Radnor et al., 2017) (Damas et al., 2019), parece posible individualizar estos consejos también durante los ejercicios de entrenamiento de fuerza fuera de la cancha (es decir, sentadillas mucho más flexionadas para los sacadores de SUE).

CONCLUSIÓN Y PERSPECTIVAS

Los resultados de este estudio para el saque deben ampliarse a otros golpes con datos fiables, idealmente obtenidos en un contexto ecológico de competición, para que las habilidades motrices adoptadas por los jugadores sean lo más naturales posible. Se necesitan más trabajos que analicen otros parámetros relacionados con los perfiles "de suelo" y "de aire", como las velocidades angulares, las presiones plantares, la trayectoria de la pelota y las amplitudes de flexión y extensión de los miembros inferiores. Además, en el golf se han demostrado preferencias naturales para coordinar las rotaciones de la parte superior del cuerpo. Un cuerpo asociado se caracteriza por una rotación en la que la línea del hombro y la línea de la pelvis trabajan en sinergia (por ejemplo, Federer). Por el contrario, un cuerpo disociado se caracteriza por una rotación independiente entre las líneas del hombro y de la pelvis (por ejemplo, Murray) (Figura 4). Los perfiles "asociado" y "disociado" y su influencia en la técnica de servicio merecen ser investigados en el futuro. En nuestra opinión, la Teoría de las Preferencias Naturales® es una herramienta que puede ayudar a los entrenadores a determinar los puntos clave sobre los que actuar en función de las características específicas de cada deportista. No se trata en absoluto de sustituir el dogma de un modelo técnico que se aplicaría de la misma manera a todos por otro modelo diferente, sino de proponer una nueva lectura que permita tener en cuenta las preferencias motrices de cada deportista respetando los principios biomecánicos.

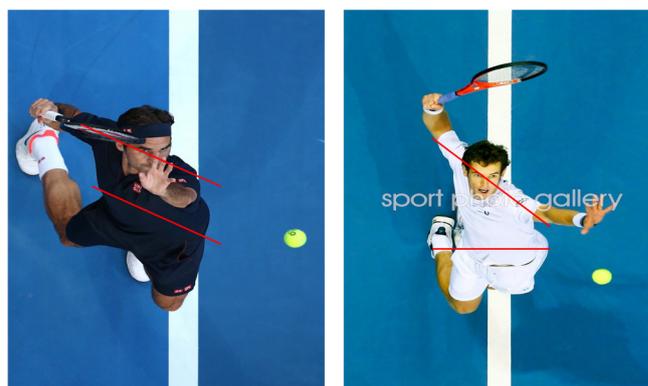


Figura 4: Ejemplo de un perfil asociado (Federer a la izquierda) y disociado (Murray a la derecha).

REFERENCIAS

- Damas, F., Barcelos, C., Nobrega, S., Ugrinowitsch, C., Lixandrao, M., Santos, L., Conceicao, M., 2019, F., y Libardi, C. (2019). Individual muscle hypertrophy and strength responses to high vs. Low resistance training frequencies. *33(4)*, 897-901.
- Elliott, B. (2003). *Biomécanique du tennis de haut niveau* (B. Elliott, M. Reid, y M. Crespo, Eds.). International Tennis Federation.
- Gindre, C., Lussiana, T., Hebert-Losier, K., y Mourot, L. (2016). Air and Terrestrial Patterns: A Novel Approach to Analyzing Human Running. *International Journal of Sports Medicine*, *37(1)*, 25-29. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1555931>
- Lussiana, T., y Gindre, C. (2016). Feel your stride and find your preferred running speed. *Biology Open*, *5(1)*, 45-48.
- Lussiana, T., Gindre, C., Mourot, L., y Hébert-Losier, K. (2017). Do subjective assessments of running patterns reflect objective parameters? *European Journal of Sport Science*, *17(7)*, 847-857. <https://doi.org/10.1080/17461391.2017.1325072>
- Radnor, J., Lloyd, R., y Oliver, J. (2017). Individual Response To Different Forms of Resistance Training in School Aged Boys. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, *31(3)*, 787-797.
- Vaverka, F., y Cernosek, M. (2013). Association between body height and serve speed in elite tennis players. *Sports Biomechanics / International Society of Biomechanics in Sports*, *12(1)*, 30-37.

Declaración de financiación: Los autores no recibieron apoyo financiero para la investigación, la autoría y/o la publicación de este artículo.

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Copyright © 2021 Kaies Deghaies, Caroline Martin, Pierre Touzard, Cyril Brechbuhl, Jean Marc Duboscq, Thibault Lussiana y Cyrille Gindre



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[CC BY 4.0 Resumen de licencia](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). [CC BY 4.0 Texto completo de la licencia](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

CONTENIDO ITF ACADEMY RECOMENDADO (HAZ CLICK ABAJO)



Desarrollo y aplicación de un programa de desarrollo mental para jóvenes tenistas de élite

Maxime Rome-Gosselin

Universidad de Sherbrooke, Quebec, Canadá.

RESUMEN

Este estudio se realizó con dos jóvenes tenistas de élite canadienses en el que se llevó a cabo un trabajo práctico de ocho semanas con el objetivo de adquirir nuevos conocimientos en psicología del deporte, y luego aplicar estas nociones en varias situaciones de competición. En concreto, nos centramos en el control de los pensamientos durante la pausa de 25 segundos entre peloteos. Se enseñó a los jugadores una rutina mental específica que debían realizar entre cada punto. En cuanto a los resultados, hubo una tendencia muy interesante tras analizar los datos recogidos. Cuando los jugadores no realizaban su rutina preestablecida antes de un peloteo, tenían una probabilidad superior al 50% de perder el siguiente punto cometiendo un error no forzado.

Palabras clave: psicología del deporte, rutina mental, control del pensamiento.

Recibido: 10 Junio 2021

Aceptado: 30 Junio 2021

Autor de correspondencia:
Maxime Rome-Gosselin. Email:
maximeromegosselin@gmail.com

INTRODUCCIÓN

En el tenis, la fortaleza mental suele ser el aspecto que marca la diferencia entre ganar y perder (Cowden, 2016). De hecho, nuestro deporte requiere un nivel extraordinario de concentración e implicación mental. Pero ¿por qué en el tenis más que en cualquier otro deporte? De hecho, por término medio, de los 60 minutos de juego en la pista, un jugador sólo golpeará realmente la pelota durante 12 minutos (Vaillant, 2008). Por lo tanto, los otros 48 minutos se dedicarán al tiempo entre puntos y cambios de lado. Todos estos tiempos "muertos" son momentos cruciales en los que los jugadores pueden evadirse mediante pensamientos inapropiados que no tienen cabida en un proceso ganador. Irónicamente, los jugadores pueden simplemente perder el partido cuando no están jugando. Es entonces esencial, que el entrenador guíe mentalmente a sus jugadores durante estos momentos de espera. Por eso se decidió proporcionar a mis jugadores una rutina mental específica para realizar entre cada peloteo. Luego se comprobó si la rutina mental tenía una influencia en el resultado del siguiente punto. Esta técnica se inspira en los trabajos de Mamassis y Doganis (2004), Vaillant (2008) y Morais y Gomes (2019).

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA RUTINA MENTAL ENTRE PELOTEOS

En primer lugar, es importante entender que sólo hay cuatro situaciones posibles después de un peloteo en el tenis. A continuación, se explican las reacciones deseadas para cada una de las cuatro situaciones.

Situación 1: El jugador gana el punto porque el adversario ha cometido un error.

A veces se ganan puntos sin haberlos ganado directamente. Esto es muy común en el tenis. El jugador debe ser oportunista, aprovechar la oportunidad. Como dicen, el tenis



es un juego demasiado tacaño e ingrato para ser exigente. Por lo tanto, debe felicitarlo, pero con discreción y, sobre todo, es importante no denigrarse a uno mismo.

Segunda situación: El jugador gana el punto, porque ha hecho un buen golpe.

El jugador acaba de ganar un "súper" punto. Puede dejarse llevar por la emoción positiva que conlleva: placer, orgullo, sensación de logro, etc. Después, es importante "marcar" el punto literalmente con un anclaje positivo (apretando el puño, animando verbalmente, etc.).

Tercera situación: El jugador pierde el punto porque el adversario ha hecho una buena jugada.

El jugador acaba de perder el punto, pero sigue jugando muy bien. Tiene que respirar profundamente para liberar cualquier frustración y luego buscar el lado positivo de la situación: "No me arrepiento, lo he hecho lo mejor posible". En ocasiones puede incluso aplaudir al oponente y decir, por ejemplo, "Bien hecho, buen tiro".

Cuarta situación: El jugador pierde el punto porque comete un error.

Acaba de perder el punto por algo que ha hecho: mal juego de pies, falta de concentración, mala elección del golpe, etc. En lugar de sumirse en una emoción negativa de la que será muy difícil salir y que no le ayudará en absoluto, puede decirse a sí mismo algo como: "Todo el mundo falla, incluso Federer", "Esto demuestra que soy humano", etc. Luego, puede hacer el movimiento que le gustaría haber hecho, visualizar la pelota donde le hubiera gustado que fuera y seguir adelante. Esto se llama anclaje neutral.

Así, para estas cuatro situaciones, los primeros cinco o diez segundos después de un punto se dedicarán a analizar la situación y la reacción que debe producirse. Después, los jugadores deben pensar en la siguiente jugada. Si el jugador está sacando, debe decidir qué saque va a utilizar como primer servicio, así como en el segundo. Si el jugador resta, debe determinar su posición y la devolución que va a realizar según la situación.

Por último, en los últimos cinco a diez segundos, el jugador debe realizar un trabajo de visualización, así como una rutina física precisa. En el servicio, el jugador debe visualizar el saque que va a realizar. En el resto, el jugador debe visualizar la devolución que desea realizar. Por último, tras la visualización, el jugador debe realizar la rutina física (durante unos cinco o siete segundos). Por ejemplo, el jugador puede botar la pelota unas cuantas veces o respirar profundamente y relajar los hombros. Esta rutina debe ser completamente idéntica para cada secuencia.

METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTO

Este programa de desarrollo mental se llevó a cabo con dos jóvenes (varones) jugadores de tenis de élite. Estos jugadores tenían 13 y 14 años respectivamente y estaban clasificados entre los veinte mejores jugadores de su categoría de edad en la provincia de Quebec. El programa duró ocho semanas. En primer lugar, se dedicaron seis sesiones de entrenamiento al aprendizaje de la rutina mental que debía realizarse entre los peloteos. A continuación, los jugadores participaron en tres situaciones competitivas diferentes: un partido de entrenamiento, un partido de liga y un torneo organizado por la federación provincial.

Cada sesión de entrenamiento duraba dos horas. Las primeras sesiones sirvieron, entre otras cosas, para establecer un vínculo de confianza con los jugadores. Se firmó un contrato entre ambas partes (jugador y entrenador). También se explicaba muy claramente, de forma teórica, cada paso de la rutina mental que debían realizar entre puntos. El objetivo era realmente asegurarse de que los jugadores entendían perfectamente lo que tenían que hacer, pero también que se comprometían con el proceso y que estaban convencidos de que esta técnica mejoraría su juego al final. Este es un paso muy importante en un proceso de cambio en el aspecto mental. De manera práctica, durante las sesiones posteriores, los jugadores experimentaron con varios ejercicios en la cancha para mejorar su capacidad de afrontar la rutina mental.

Uno de los ejercicios clave en este proceso fue el trabajo activo en la cancha. Este ejercicio dura unos 40-50 minutos. Consiste en jugar puntos entre los dos jugadores. Sin embargo, durante la mitad del ejercicio (20-25 minutos), el mismo jugador sacará durante todos los puntos. El sacador debe alternar entre las diagonales izquierda y derecha. Los jugadores no llevan la

puntuación durante este ejercicio. Sólo juegan puntos entre ellos, por supuesto, tratando de realizar la rutina mental que han aprendido.

El papel del entrenador es seguir a los jugadores en la cancha durante esta rutina mental (los 25 segundos entre los peloteos). A continuación, los jugadores deben decir en voz alta todo lo que ocurre durante esta rutina. Los jugadores deben decirle primero al entrenador por qué reaccionan de la manera que lo hacen ante el punto que acaban de jugar. Luego deben decir (en voz alta) qué tipo de saque van a realizar. Por último, deben mencionar la rutina física que realizarán antes del saque. Por ejemplo, esta rutina física puede ser, como la de Denis Shapovalov, pasarse la pelota dos veces entre las piernas y botarla cuatro veces. Después, los jugadores sacan y juegan el punto. A continuación, se repite el proceso cuando termina el punto. El entrenador también tendrá que hacer el mismo proceso con el jugador que resta. Por lo tanto, es más eficiente hacer este ejercicio con dos entrenadores al mismo tiempo (uno siguiendo al sacador y el otro siguiendo al restador). Sin embargo, también es posible hacerlo cambiando de lado después de algunas intervenciones con el mismo jugador. Después de 20-25 minutos, se intercambian los papeles. El que resta pasa a ser el sacador y éste pasa a restar.

Hacia el final del estudio, los jugadores participaron en tres situaciones competitivas diferentes: un partido de entrenamiento, un partido de liga y un torneo organizado por la federación. Para cada una de estas situaciones, se llevó a cabo una codificación muy precisa. Después de cada intercambio, se anotó si el jugador había completado con éxito la rutina mental. A continuación, se anotó si el punto siguiente se ganaba o se perdía. Además, se anotó cuando un jugador cometía un error no forzado. Así se pudo correlacionar estadísticamente los peloteos perdidos por errores no forzados con las rutinas exitosas y no exitosas.

RESULTADOS

Los resultados son muy concluyentes. A efectos de este artículo, se han combinado las estadísticas de los dos jugadores estudiados y se ha obtenido una media global. En total, se codificaron 340 peloteos durante el estudio. El cuadro explicativo que incluye las diferentes estadísticas objeto de estudio:

Tabla 1

| 340 peloteos evaluados | Errores directos tras la rutina | Porcentaje de puntos perdidos |
|-------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| 259 rutinas consideradas exitosas | 43 | 17% |
| 76 rutinas consideradas no exitosas | 44 | 58% |

DISCUSIÓN

Este estudio ha sido muy revelador en cuanto a la importancia del aspecto mental entre peloteos. De hecho, inculcar una rutina mental específica a nuestros jugadores puede tener efectos inmediatos en su rendimiento (Cox, 2011).

Un estudio similar a este también analizó este factor. Morais y Gómez (2019) trabajaron con once jugadores de entre 11 y 14 años, diez chicos y una chica. Se centraron en la rutina de saque y querían averiguar si la inclusión de una rutina de saque específica (tanto física como mental) aumentaría

el rendimiento de los jugadores en sus juegos de saque. Al igual que en nuestra investigación, los resultados de este estudio fueron muy reveladores. En efecto, el número de juegos ganados con el saque aumentó del 25% al 55% tras la introducción de la rutina de servicio.

Otros estudios han analizado la importancia de la mente en el tenis. Muchos investigadores han utilizado un cuestionario en sus diversos estudios. Por ejemplo, Cowden (2016) utilizó "El inventario de dureza mental (MTI; Middleton et al., 2011)". Este cuestionario mide 12 dimensiones diferentes de la fortaleza mental, como la perseverancia, la concentración en la tarea, el compromiso con el objetivo y la minimización del estrés. Se invitó a participar en el estudio a 43 jugadores junior de élite de Sudáfrica. La edad media era de 13,6 años. Inmediatamente después de rellenar el cuestionario, los jugadores fueron codificados a fondo en un partido del torneo. Se les evaluó en más de 20 criterios específicos, como el porcentaje de puntos de rotura salvados, el porcentaje de primeros servicios en situaciones de punto de rotura, el porcentaje de puntos importantes perdidos debido a un error no forzado, el porcentaje de puntos importantes ganados en la devolución al golpear un tiro ganador, etc. Después de contabilizar los resultados, el investigador pudo llegar a varias conclusiones interesantes. Pudo afirmar que había una correlación parcialmente significativa en varias dimensiones. La que más destacó fue la que evaluaba el porcentaje de puntos importantes ganados en el servicio. Así, también basándose en el cuestionario rellenado al principio, se llegó a la conclusión de que los que tenían una mayor fuerza mental tenían más probabilidades de ganar los puntos importantes al servicio. Estos jugadores también tenían un alto nivel de confianza en sí mismos y la ventaja natural que tenían en el servicio les daba las armas mentales adicionales para ganar la mayoría de los puntos importantes.

Como podemos observar en la literatura científica de los últimos años, inculcar una rutina mental, así como diversas estrategias psicológicas específicas sólo puede llevar al jugador a una progresión general de su nivel de juego. Sin embargo, es importante conocer bien a los deportistas para aplicar el enfoque adecuado a la hora de realizar intervenciones psicológicas. Aunque muchas técnicas son bastante universales, es importante conocer la personalidad de nuestros jugadores para establecer una ayuda eficaz y, sobre todo, para establecer una relación de confianza que perdure en el tiempo.

CONCLUSIÓN

El aspecto mental es primordial para el éxito en el deporte y esto es aún más válido para nuestra creciente juventud. Al vivir en una sociedad de rendimiento, la ansiedad está cada vez más presente en nuestra vida cotidiana. Por ello, el aspecto mental debe tener una importancia primordial en el aprendizaje y el desarrollo deportivo de nuestros jóvenes.

De hecho, teniendo en cuenta las elevadas tasas de malestar psicológico que se observan en nuestra sociedad (Picard & al., 2007), sería pertinente realizar más investigaciones que verifiquen hasta qué punto las estrategias mentales utilizadas por los deportistas podrían ser también útiles para los jóvenes en general. Por lo tanto, animo a toda la comunidad científica que trabaja en este campo a que se implique para explotar este ámbito de actividad que, para mí, es cautivador, apasionante, pero sobre todo extremadamente importante.

REFERENCIAS

- Cowden, R. (2016). Competitive performance correlates of mental toughness in tennis: A preliminary analysis. *Perceptual and Motor Skills*, 123(1), 341-360.
- Cowden, R. et Meyer-Weitz, A. (2016). Self-reflection and self-insight predict resilience and stress in competitive tennis. *Social behavior and personality*, 44(7), 1133-1150.
- Cowden, R., Meyer-Weitz, A. et Asante, O. (2016). Mental toughness in competitive tennis: Relationships with resilience and stress. *Frontiers in psychology*, 7(320), 322-346.
- Gould, D., Medbery, R., Damarjian, N. et Lauer, L. (1999). A survey of mental skills training knowledge, opinions, and practices of junior tennis coaches. *Journal of applied sport psychology*, 11, 28-50.
- Mamassis, G. et Doganis, G. (2004). The effects of a mental training program on juniors pre-competitive anxiety, self-confidence, and tennis performance. *Journal of applied sport psychology*, 16, 118-137.
- Morais, C. et Gomes, A. (2019). Pre-service routines, mental toughness and performance enhancement of young tennis athletes. *International journal of sport psychology*, 50(2), 176-192.
- Picard, L., Claes, M., Melançon, C. et Miranda, D. (2007). Qualité des liens affectifs parentaux perçus et détresse psychologique à l'adolescence. *Enfance*, 59(4), 371-392.
- Vaillant, J-P (2008). *Tennis. Pensez comme un champion. Mode d'emploi pour gagner*. Paris : Édition Amphora.
- Wolfhenden, L. et Holt, N. (2005). Talent development in elite junior tennis: Perception of players, parents, and coaches. *Journal of applied sport psychology*, 17(2), 108-126.

Copyright © 2021 Maxime Rome-Gosselin



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[CC BY 4.0 Resumen de licencia](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). [CC BY 4.0 Texto completo de la licencia](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

CONTENIDO ITF ACADEMY RECOMENDADO (HAZ CLICK ABAJO)



El dilema de la asistencia a los torneos de entrenadores junior: ¿cuál es la disposición de los padres para pagar a los entrenadores para que asistan a los partidos?

Edward Horne

Departamento de Salud, Ciencias del Ejercicio y el Deporte, Universidad de Nuevo México, EEUU.

RESUMEN

A muchos entrenadores de tenis se les paga por horas. Por desgracia, esta estructura salarial puede contribuir a la escasa asistencia de los entrenadores a los torneos. Este estudio pretendía determinar si los padres estarían dispuestos a pagar a los entrenadores para asistir a los torneos. Los resultados muestran que los padres están dispuestos a pagar. Esto tiene implicaciones para que los entrenadores puedan reducir la carga económica que supone renunciar a un fin de semana de entrenamiento, al tiempo que se puede mejorar el desarrollo de los deportistas.

Palabras clave: disposición a pagar, padres, entrenadores, asistencia a torneos.

Recibido: 20 Enero 2021

Aceptado: 15 Marzo 2021

Autor de correspondencia:
Edward Horne. Email: ehorne1@unm.edu

INTRODUCCIÓN

Un número considerable de entrenadores de tenis cobra por horas. A medida que acumulan más horas en la pista, sus ingresos aumentan. Un modelo de compensación centrado en el pago por hora tiene sentido en este contexto. La demanda de entrenadores de tenis puede fluctuar. Al pagar a los entrenadores un salario por hora, los clubes y organizaciones de tenis asumen menos riesgos. En consecuencia, los entrenadores con esta estructura salarial se ven incentivados a maximizar el tiempo que dedican a entrenar en la pista. Aunque esta forma de motivación puede ser beneficiosa para los clubes, así como para los entrenadores, que gozan de un mayor grado de libertad a la hora de configurar sus horarios de trabajo con una estructura salarial por horas, no está exenta de inconvenientes. Los entrenadores están más solicitados fuera de las semanas laborales y escolares (es decir, por las noches y los fines de semana). Esto puede ser problemático, ya que estas horas suelen coincidir con torneos y competiciones juveniles. Los entrenadores se enfrentan entonces a la elección de dedicar los fines de semana a entrenar en la cancha o a asistir a los torneos de sus jugadores, por los que rara vez son remunerados. En consecuencia, en el deporte del tenis es bastante habitual que los entrenadores pasen largos periodos sin ver competir a sus deportistas, para lamentar de los padres de los tenistas junior (Horne et al., 2020).

En algunos casos, los entrenadores cobran una cuota por su presencia en los torneos. Estos entrenadores pueden asistir sin renunciar a los ingresos de un fin de semana, a la vez que prestan un valioso servicio a los deportistas y a sus padres. Un servicio que incluye la preparación previa al partido, el análisis del mismo y el informe final, además de proporcionar a los entrenadores conocimientos de primera mano para diseñar las futuras sesiones de entrenamiento y los horarios.



Desgraciadamente, esta práctica no está muy extendida y tiende a limitarse a los programas de alto rendimiento y a las academias en las que la cuota de asistencia a los torneos de los entrenadores está incluida en el paquete del programa. Todavía no se sabe si estas prácticas pueden reproducirse fuera de los entornos de alto rendimiento. Un entorno en el que es más probable que los padres, que se consideran los compradores de la programación deportiva juvenil (Green y Chalip, 1998; Vealey y Chase, 2016), paguen directamente a los entrenadores. Por lo tanto, para determinar si existe la oportunidad de que los entrenadores cobren por su asistencia a los torneos en otros clubes e instalaciones de tenis, se justifica una mayor investigación. Para tratar de resolver el dilema de la asistencia de los entrenadores a los torneos, el objetivo del presente estudio era determinar la disposición a pagar (DAP) de los padres por la asistencia de los entrenadores a los partidos de los torneos de sus hijos.

DISPOSICIÓN A PAGAR

La disposición a pagar es un método popular empleado por los investigadores de mercado para medir el precio que los consumidores están dispuestos a pagar por un producto o servicio específico. Se ha adoptado en la industria del deporte para medir el interés en los programas deportivos y recreativos para aficionados (por ejemplo, Johnson et al., 2007), el precio de las entradas en los partidos de fútbol profesional (Kemper y Breuer, 2015) y el precio de las cuotas de los clubes deportivos (Wicker, 2011). El modelo de valoración contingente (MCV) se consideró el más adecuado para el propósito del estudio, ya que en este modelo se pregunta directamente a los encuestados qué pagarían por un producto o servicio específico (Mitchell y Carson, 1989). Sin embargo, el MCV ha recibido algunas críticas. Una de las principales críticas contra el uso del MCV se refiere al potencial de sesgo. El temor es que los participantes en el estudio respondan con la DAP un precio hipotético más alto que el que realmente pagarían. En el contexto del presente estudio, los participantes pueden mostrar una DAP más alta por la asistencia de un entrenador que la que pagarían en realidad. Es importante tener esto en cuenta a la hora de evaluar los resultados del estudio.

Al determinar la DAP de los padres para que los entrenadores de sus hijos asistan a un partido del torneo, el estudio se propuso responder a las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Estarían los padres dispuestos a pagar a los entrenadores para que asistan a los partidos de sus hijos?
- ¿Hasta cuánto están los padres dispuestos a pagar a los entrenadores para que asistan a los partidos de sus hijos?

MÉTODO

Como parte de un proyecto más amplio, se distribuyeron encuestas a los padres de jugadores de tenis junior que habían competido regularmente en los seis meses anteriores al estudio. Inicialmente se utilizó un muestreo intencionado para contactar con los padres en los torneos del Medio Oeste de Estados Unidos. También se llegó a los padres a través de páginas populares de medios sociales, así como a través de la red de entrenadores y administradores de tenis del investigador. A continuación, se pidió a los participantes que compartieran con otros padres tenistas cuyos hijos habían competido con regularidad. Se completaron y devolvieron un total de 130 encuestas de padres. La medida de la VDP se incluyó en la encuesta para el proyecto más amplio, con la medida adaptada para ajustarse al contexto del estudio actual (es decir, la VDP de los padres de tenistas junior para asistir a un partido de torneo). Se pidió a los participantes que eligieran una de las siete opciones disponibles en la lista. Las opciones incluían: que no asistiera el entrenador, 0 dólares, 50 dólares, 100 dólares, 150 dólares, 200 dólares y 250 dólares. El análisis de los datos para la medida de la VDP incluyó un recuento de frecuencias para determinar la VDP de los padres para las opciones disponibles.

RESULTADOS

La Tabla 1 muestra la distribución de frecuencias de la DAP de los padres para que los entrenadores asistan a un torneo. Aunque las preferencias de los padres variaban, su opción preferida era pagar 50 dólares para que un entrenador asistiera a un partido. Un abrumador 42,3% de los padres estaba dispuesto a pagar esta cantidad, y la siguiente opción preferida por los padres era pagar 100 dólares por la

asistencia de un entrenador a un partido, con un 27,7% de los padres seleccionando esta opción. Al ser las dos opciones más populares, la DAP exacta de los padres por asistir a un partido del torneo se sitúa probablemente entre los 50 y los 100 dólares. Los resultados también demuestran que casi el 20% de los padres no pagarían para que un entrenador asistiera al partido de sus hijos o preferirían que el entrenador no asistiera. Dado que más del 80% de los padres estaban dispuestos a pagar al menos 50 dólares a un entrenador por asistir a un partido, los resultados sugieren que existe un mercado para que los entrenadores cobren por asistir a los torneos.

Tabla 1

Distribución de frecuencias de la disposición a pagar de los padres

| Voluntad | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------------|------------|------------|
| No asiste ningún entrenador | 7 | 5.4 |
| \$0 | 18 | 13.8 |
| \$50 | 55 | 42.3 |
| \$100 | 36 | 27.7 |
| \$150 | 5 | 3.8 |
| \$200 | 5 | 3.8 |
| \$250 | 4 | 3.1 |
| Total | 130 | 100.0 |

DISCUSIÓN

El estudio se propuso determinar la DAP de los padres para que los entrenadores asistieran a los partidos de sus hijos en torneos. Los resultados muestran que los padres estarían dispuestos a compensar a un entrenador por asistir a un partido de torneo. Se trata de un aspecto importante, ya que ilustra cómo podría mejorarse el desarrollo de los deportistas dentro de los límites del actual modelo de negocio del tenis juvenil.

El estudio destaca una solución viable a la falta de asistencia de los entrenadores a los torneos de sus jugadores dentro del modelo de compensación existente. Cobrar a los padres una cuota por asistir a los partidos de los jugadores en los torneos puede ser beneficioso por varias razones. En primer lugar, incentivará la asistencia de los entrenadores a los partidos. Es probable que mejore la asistencia y, por tanto, el desarrollo de los tenistas. En segundo lugar, no requiere que los entrenadores renuncien a los ingresos de todo un fin de semana. Además, la transacción puede realizarse dentro del modelo de negocio existente para el tenis juvenil. Y, por último, al mejorar la asistencia de los entrenadores a los torneos, aliviará las frustraciones de los padres con los actuales registros de asistencia de los entrenadores.

Tal y como sugieren los resultados, se recomienda que los entrenadores cobren a los padres una tarifa similar a la que cobran por una o dos horas de clase. Además, es concebible que los entrenadores puedan asistir a un torneo en el que participen varios jugadores, con lo que ganarían cuotas de asistencia adicionales. Ciertamente, los detalles de cada acuerdo entre los padres y los entrenadores requerirían una negociación para determinar un precio, y precisamente qué servicios están comprando los padres (es decir, preparación antes del partido, informe/análisis escrito después del partido).

El actual modelo de negocio del tenis juvenil está bien establecido y es poco probable que cambie en un futuro próximo. Es imperativo que se busquen formas de mejorar las prácticas actuales dentro de la estructura existente del tenis. El estudio actual lo consigue al demostrar que los padres están dispuestos a pagar a los entrenadores por asistir dentro de la estructura típica de salarios por hora. Una asistencia más frecuente a los torneos apaciguaría a los padres y, lo que es más importante, proporcionaría a los entrenadores un conocimiento más profundo del rendimiento de sus deportistas en entornos competitivos. De este modo, se mejorarían las relaciones entre padres y entrenadores y se potenciaría el desarrollo de los deportistas. Para establecer la verdadera viabilidad de que los padres paguen por la asistencia de los entrenadores, las investigaciones futuras deberían investigar a qué precio estarían dispuestos a asistir los entrenadores. El hecho de que padres y entrenadores no se pongan de acuerdo sobre una tarifa adecuada supondría un obstáculo para el desarrollo de este tipo de acuerdos.

REFERENCIAS

- Green, B. C., y Chalip, L. (1998). Antecedents and consequences of parental purchase decision involvement in youth sport. *Leisure Sciences*, 20(2), 95-109.
- Horne, E., Woolf, J., y Green, B. C. (2020). Relationship dynamics between parents and coaches: Are they failing young athletes? *Managing Sport and Leisure*, DOI: 10.1080/23750472.2020.1779114
- Johnson, B. K., Whitehead, J. C., Mason, D. S., y Walker, G. J. (2007). Willingness to pay for amateur sport and recreation programs. *Contemporary Economic Policy*, 25(4), 553-564.
- Kemper, C., y Breuer, C. (2015). What factors determine the fans' willingness to pay for Bundesliga tickets? An analysis of ticket sales in the secondary market using data from ebay. *de. Sport Marketing Quarterly*, 24(3), 142-158.
- Mitchell, R.C. and Carson R.T. (1989), Using surveys to value public goods: the contingent valuation method. Washington D.C: Resources for the future.
- Vealey, R., y Chase, M. (2016). Best practice for youth sport. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Wicker, P. (2011). Willingness to pay in non-profit sports clubs. *International Journal of Sport Finance*, 6, 155-169.

Copyright © 2021 Edward Horne



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[CC BY 4.0 Resumen de licencia](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). [CC BY 4.0 Texto completo de la licencia](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

CONTENIDO ITF ACADEMY RECOMENDADO (HAZ CLICK ABAJO)





Discrepancias “slippage” en el entorno de desarrollo de talentos de tenistas junior de élite

Callum Gowling

Reino Unido.

RESUMEN

La discrepancia “slippage” ocurre cuando hay una discrepancia entre el mensaje que se pretende comunicar (por el entrenador, los padres o el entorno) y el mensaje recibido por los tenistas junior. El concepto de discrepancia “slippage” ha recibido atención en entornos educativos, pero la investigación aún tiene que investigar los posibles efectos en los tenistas juveniles. El propósito de este estudio fue examinar las experiencias de ocho tenistas juveniles de élite del Reino Unido y describir cómo es la competición en el contexto juvenil de élite. Se llevó a cabo un Análisis Fenomenológico Interpretativo (IPA) de 8 tenistas juveniles de élite (que juegan competiciones de LTA Grado 2 y superiores) en el que se realizan aportaciones sobre el tenis juvenil de élite. Este estudio encontró que (a) los participantes buscan un significado en sus experiencias tenísticas e interpretan mensajes de su entorno que no están previstos, (b) la discrepancia “slippage” se asocia con una presión no intencionada y (c) la discrepancia “slippage” se asocia con una reducción de la confianza de los tenistas juveniles. Los hallazgos de esta investigación contribuyen a una epistemología problemática y en evolución del entrenamiento deportivo y confirman que los entrenadores pueden perder el control de su mensaje deseado cuando los jugadores interpretan sus propios significados a partir de interacciones dentro del tenis. Los hallazgos presentan a los organismos de gobierno oportunidades para actualizar la literatura para la educación de entrenadores y considerar cómo la diferencia entre el mensaje de entrenamiento previsto y el mensaje de entrenamiento recibido puede afectar al estado emocional de los tenistas junior.

Palabras clave: análisis fenomenológico interpretativo, tenis junior de élite, fracaso

Recibido: 10 Abril 2021

Aceptado: 19 Mayo 2021

Autor de correspondencia: Callum Gowling. Email: callumgowling@btinternet.com

INTRODUCCIÓN

El entorno de desarrollo de talentos (EDT) tiene un profundo efecto físico y emocional en los deportistas que entrenan en dichos entornos (Henriksen et al., 2010). Los entrenadores de rendimiento juvenil crean programas de preparación intensiva para permitir que los jóvenes se entrenen en entornos especializados con características que les permitan alcanzar el máximo rendimiento deportivo. Los EDT contienen creencias, valores, actitudes, disposiciones e intuiciones sutiles que se manifiestan a través de interacciones entre jugadores, entrenadores y padres en el entorno del tenis juvenil de élite.

Sin una supervisión cuidadosa y una crítica de los mensajes conscientes o subconscientes que los niños ven y escuchan, es posible que los aprendizajes recibidos no sean los deseados. La discrepancia “slippage” ocurre cuando hay una diferencia entre el mensaje deseado (del entrenador, los padres o el entorno) y el mensaje recibido por el jugador (Cassidy & Tinnings, 2004). A pesar de las buenas intenciones de las instituciones, los programas de entrenamiento aparentemente bien estructurados se asocian con jugadores que experimentan una presión no intencionada y bajos niveles de confianza debido a la mala interpretación de los mensajes en el EDT. Por ejemplo, a los jugadores a los que se les repite continuamente aquellos aspectos que deben mejorar para poder alcanzar niveles más altos, pueden interpretar esto como no ser lo suficientemente buenos y reducir su confianza.



Una comprensión más profunda de la discrepancia “slippage” y el impacto del mundo real en el estado emocional de los tenistas juveniles de élite ayudaría al entrenador de tenis juvenil a proporcionar EDTs más adecuados para el aprendizaje social. Sería útil comprender cómo es para los tenistas juveniles vivir, comer y respirar un deporte conocido; priorizar la clasificación / selección / representación (Lauer et al., 2010); incluir una narrativa principalmente de rendimiento (Douglas y Carless, 2012); depender de la inversión financiera de los padres (Dunn et al., 2016); sufrir altos niveles de conflicto interpersonal (Wolfenden y Holt, 2005; Smoll, Cumming y Smith, 2011, Gowling, 2019).

El tenis juvenil de élite “un entorno social multifacético que implica relaciones complejas entre jugadores, padres y entrenadores” (Wolfenden & Holt, 2005, p. 122). La naturaleza específica del contexto social en el que se produce el desarrollo del talento en el tenis contribuye a la realidad de los tenistas juveniles. Por ejemplo, los jugadores de tenis se comprometen con el tenis antes que en otros deportes, y la especialización temprana significa que los entrenadores, jugadores y padres interactúan intensamente entre sí durante muchos años (Knight y Holt, 2014). La intensidad y frecuencia de las interacciones entre el entrenador, el jugador y los padres afectará inevitablemente a los niños involucrados y esto merece más atención en la investigación.

Este artículo analiza las experiencias de 8 tenistas juveniles de élite del Reino Unido e ilustra como son sensibles a más que simples palabras e instrucciones que se les dan directamente durante el entrenamiento. Las respuestas muestran a los participantes buscando su propio significado en relación con sus experiencias alrededor del tenis e interpretan mensajes de su entorno que no estaban previstos.

MÉTODO

Este estudio utilizó un análisis fenomenológico interpretativo (IPA) de 8 tenistas juveniles de élite en el Reino Unido. Los participantes fueron 4 hombres y 4 mujeres de entre 11 y 18 años. Los participantes entrenaban en las siguientes áreas: Norte de Inglaterra (4), Sur de Inglaterra (3) y Gales (1). Los participantes eran jugadores de élite junior que competían a nivel nacional y superior (Rees et al., 2016). Las entrevistas fueron semiestructuradas y el objetivo era comprender cómo era para los participantes jugar al tenis juvenil de élite. Las entrevistas duraron entre 45 y 90 minutos y fueron grabadas en audio. Las entrevistas se transcribieron textualmente, se imprimieron y se analizaron siguiendo el procedimiento API.

RESULTADOS

Los resultados muestran que (a) los participantes buscan un significado en sus experiencias tenísticas e interpretan mensajes de su entorno que no están previstos, (b) la discrepancia "slippage" se asocia con una presión no intencionada y (c) la discrepancia "slippage" se puede asociar con una reducción de la confianza.

Los participantes buscan un significado en sus experiencias tenísticas e interpretan mensajes de su entorno que no están previstos.

Los tenistas juveniles no son peones que no piensan, que asisten ciegamente al entrenamiento y a la competición, ajenos a los sacrificios, comportamientos, juicios y expectativas de los demás. A menudo, cuando los jugadores llegan a la fase de pelota amarilla (U12), ya han experimentado muchos años de entrenamiento y competición. Los años de experiencia en el tenis forman las interpretaciones de los jugadores sobre los sacrificios que las personas hacen por su tenis, lo que les lleva a la pregunta de si hay más cosas en el tenis además de la diversión. Amy describió su punto de vista sobre la cultura del tenis: “Todos dicen, relájate y juega como tú sabes. Alguien debería decirles a los adultos que se relajen. ¿Por qué están todos tan nerviosos?” Debido a la cantidad de entrenamientos, viajes y competiciones que se dan en el contexto juvenil de élite, es natural que los entrenadores y los padres hagan compromisos importantes de tiempo,

financieros y emocionales para ayudar a los jugadores y darles oportunidades para tener éxito. Sin embargo, a veces el mensaje recibido por el jugador puede “deslizarse” (“slip”) hacia una dedicación exclusiva al tenis en detrimento de otras áreas de la vida. Sam describió cómo el tenis se convirtió en la principal fuente de conversación: “Mi papá solo me habla de tenis durante estos días. Es como si eso fuera todo lo que importa”. Es comprensible que los padres quieran que sus hijos sepan que están interesados en su desarrollo. Sin embargo, la red de apoyo que rodea a los jugadores no puede atender completamente el aprendizaje social y los mensajes que los jugadores interpretan de las interacciones diarias. Tomas ilustró cómo la preocupación de sus padres por su desarrollo podría percibirse como un factor estresante para el jugador:

Quando pierdo, me siento en lo alto de las escaleras en casa y escucho a mi mamá y a mi papá hablar sobre mi tenis. Sé que al día siguiente tendremos una discusión familiar sobre mi programa y hacia dónde voy en el tenis. Se convierte en un gran problema.

Examinar las interacciones diarias y atribuir "significado" a dichas interacciones fue fundamental para que los participantes percibieran que el tenis adquiriría una importancia cada vez mayor en la vida de las personas de su entorno. Las interacciones entre padres y entrenadores contribuyeron a que los jugadores sintieran que el tenis era una prioridad para todos los involucrados en su desarrollo. James dijo: “Creo que mi papá le habla más a mi entrenador que a mi mamá en estos días. Están al teléfono durante horas”. Es importante que los padres y los entrenadores trabajen juntos para el beneficio de los jugadores, pero James continuó describiendo un efecto perjudicial en su participación en el tenis: “A veces me siento culpable cuando pierdo. Todos ponen mucho esfuerzo en mi tenis. Lo único que sé es que todos se quedan destrozados cuando pierdo”. Los participantes describieron constantemente situaciones en las que buscaron un significado detrás de las acciones de las personas en su desarrollo, a menudo haciendo sus propias interpretaciones que orientaron su actitud hacia el tenis y lo que significa para ellos.

La discrepancia "slippage" se asocia con una presión no intencionada

Un tema recurrente en todas las respuestas fue que los jugadores jóvenes estaban intrigados por "por qué" ocurrieron los comportamientos que presenciaron alrededor del tenis. Por ejemplo, Oli dijo: "No entiendo por qué mi entrenador reacciona como lo hace. Si pierdo, siempre va seguido de "tienes que trabajar más duro". Y yo pienso, estoy trabajando duro". Una vez que los jugadores interpretaron su propio significado, a menudo existía una contradicción entre los mensajes verbales que recibían (por ejemplo, relajarse, divertirse, pasarlo bien) y los comportamientos percibidos que presenciaban por parte de entrenadores, padres y otros jugadores (ansiedad, disgusto, enfado, decepción). Sarah dijo: “Empiezas a temer los torneos. No quieres decepcionar a nadie. Sería bueno jugar libremente, pero los torneos son tensos. Todos están muy tensos”. Los tenistas juveniles se preocupan por complacer a los padres y entrenadores a través de sus actuaciones porque son conscientes de los sacrificios realizados (Lauer et al., 2010). Querer complacer a otras personas relacionadas con su desarrollo contribuye a la presión que sienten los jugadores durante la competición.

Los participantes continuaron describiendo ejemplos de presión no intencionada. Los participantes aparentemente interpretaron gran parte de sus comentarios posteriores al torneo como "críticas" en lugar de comentarios constructivos. Una discrepancia entre el mensaje de entrenamiento pretendido (es decir, trabajar duro para mejorar) y el mensaje recibido (es decir, no lo suficientemente bueno) pareció afectar al disfrute de la competición por parte de los jugadores. Amy dijo: "Odio cuando mi entrenador viene a verme. Toda la presión y las críticas son difíciles de soportar". Rachel describió una experiencia similar: "Sé que están ahí para apoyar (padre / entrenador) pero ves su reacción cuando fallas. No fallo a propósito". James estuvo de acuerdo con Amy y Rachel, "Cuando mi entrenador está allí, tengo miedo de tirar el revés paralelo. Es mi mejor golpe, pero si lo juego, me regañan". Lorimer y Jowett (2009) destacan la importancia de la precisión empática en las relaciones entre el entrenador, el deportista y los padres. La evidencia sugiere que algunos tenistas juveniles pueden evaluar de forma incorrecta las expectativas del entrenador / padre, lo que hace que los jugadores experimenten presión.

La discrepancia "slippage" puede asociarse a una reducción de la confianza

Los participantes cuestionaron constantemente sus interacciones diarias, interpretaron sus propios significados (discrepancia "slippage") y describieron la presión involuntaria debido al deseo de complacer a sus entrenadores y padres. Como era de esperar, hubo evidencia de que los jugadores experimentaron problemas de autoconfianza. Sam dijo: "Prefiero jugar torneos ITF. Cuando juegas en este país puede ser vergonzoso porque sabes que todo el mundo habla de ti cuando pierdes". En todas las respuestas hubo acuerdo en que era difícil jugar libremente, porque los participantes imaginaban juicios negativos por parte de otros jugadores. Rachel describió la incomodidad de la competición: "Sientes que, si eres la cabeza de serie número uno, la gente quiere que pierdas. Odio ser cabeza de serie número 1". Una consecuencia natural de un buen rendimiento es que los jugadores tienen una clasificación alta. Desafortunadamente, algunos jugadores interpretan su alto ranking como una presión adicional que dificulta el juego libre. Tomas agregó: "Preferiría ser el jugador con menos ranking. Cuando eres cabeza de serie número 1 o 2 sabes que jugarás mal". Cuando le pregunté a Tomas por qué sabía que jugaría mal, dijo: "todos esperan que ganes, pero quieren que pierdas". El tenis juvenil es un entorno competitivo que incluye conflictos interpersonales (Gowling, 2019) y los participantes lo sabían. Existe evidencia que sugiere que los jugadores asumieron que la competitividad que presenciaron entre jugadores, entrenadores y padres creó una atmósfera poco saludable que afectó su capacidad percibida para rendir bajo presión.

DISCUSIÓN

Los datos de este estudio destacan varias formas en que los jugadores de tenis junior se ven afectados por su entorno de desarrollo de talento:

Primero, los hallazgos de este estudio se suman a los del trabajo de Lorimer y Jowett (2009). La precisión empática entre el jugador, el entrenador y los padres ayuda al desarrollo saludable de los tenistas junior. No relacionar correctamente el mensaje que se pretende transmitir con los comportamientos en el entorno del tenis, puede hacer que el mensaje que el entrenador pretende transmitir "se deslice" y potencialmente dañe la experiencia de los jugadores de tenis (Cassidy & Tinnings, 2004).

En segundo lugar, los hallazgos confirman nuestro entendimiento de que existe una presión no intencionada en el tenis juvenil de élite (Lauer et al., 2010). Los jugadores comprenden los sacrificios que hacen sus padres para darles oportunidades en el tenis. Sin una comunicación regular y una crítica del entorno de desarrollo del talento, es posible que el mensaje de atención, provisión de oportunidades y superación personal que se pretenda transmitir pueda convertirse en un mensaje de presión para justificar el sacrificio.

Finalmente, los hallazgos confirman que el tenis juvenil de élite es un entorno competitivo que impone una alta carga cognitiva a los jugadores jóvenes (Wolfenden & Holt, 2005; Gowling, 2019). Los jugadores de tenis junior necesitan una red de apoyo cohesionada que les ayude a mantener la perspectiva de sus experiencias de tenis a la luz de los mensajes contradictorios que interpretan del entorno de desarrollo del talento (por ejemplo, la competición y las críticas).

CONCLUSIÓN

Los resultados de esta investigación contribuyen a una epistemología problemática en evolución del entrenamiento deportivo y confirman que los entrenadores pueden perder el control de los mensajes deseables cuando los jugadores interpretan sus propios significados a partir de las interacciones dentro del tenis. Los resultados presentan a los organismos competentes oportunidades para actualizar la literatura de educación de entrenadores y los sistemas de apoyo a los jugadores debido a las diferencias entre el mensaje previsto (del entrenador, los padres o el entorno) y el mensaje recibido que afecta al estado emocional de los tenistas junior.

REFERENCIAS

- Cassidy, T. y Tinning, T. (2004). "Slippage" is not a dirty word: considering the usefulness of Giddens' notion of knowledgeability in understanding the possibilities for teacher education, *Teaching Education*, 15:2, 175-188, DOI: 10.1080/1047621042000213601
- Douglas, K. y Carless, D., (2012). Stories of success: Cultural narratives and personal stories of elite and professional athletes, *Reflective Practice: International and Multidisciplinary Perspectives*, 13:3, 387-398, DOI: 0.1080/14623943.2012.657793.
- Dunn, C., Dorsch, T., King, M., y Rothlisberger, K. (2016). The impact of family financial investment on perceived parent pressure and child enjoyment and commitment in organized youth sport. *Family Relations*, 65, 287-299. <https://doi.org/10.1111/fare.12193>.
- Gowling, C. (2019). Understanding the pressures of coaching: In sights of young UK coaches working with elite junior tennis players. *ITF Coaching y Sport Science Review*, Vol 79, pp 19 - 21.
- Henriksen, K., Stambulova, N., Kaya Roessler, K., (2010) Holistic approach to athletic talent development environments: A successful sailing milieu. *Psychology of Sport and Exercise*, Vol 11.
- Knight, C., y Holt, N., (2014). Parenting in youth tennis: Understanding and enhancing children's experiences. *Psychology of Sport and Exercise*, 15, 155-164.
- Lauer, L. Gould, D. Roman, N. y Pierce, M. (2010), Parental behaviours that affect junior tennis player development, *Psychology of Sport and Exercise*, Vol 11, p 487 - 496.
- Lorimer, R. y Jowett, S. (2009) Empathic Accuracy, Meta-Perspective, and Satisfaction in the Coach-Athlete Relationship, *Journal of Applied Sport Psychology*, 21:2, 201-212, DOI: 10.1080/10413200902777289.
- Rees, T. Hardy, L. Gullich, A. Abernethy, B. Cote, J. Woodman, T. Montgomery, H. Laing, S. Warr, C. (2016). The Great British Medalists Project: A Review of Current Knowledge on the Development of the World's Best Sporting Talent. *Sports Med*, Vol 46, pp 1041 - 1058.
- Smoll, F. L. Cumming, S. P., and Smith, R. E., (2011). Enhancing Coach Parent Relationships in Youth Sports: Increasing Harmony and Minimising Hassle, *International Journal of Sports Science and Coaching*, vol 6: 1.
- Wolfenden, L. E. y Holt, N. L. (2005) Talent Development in Elite Junior Tennis: Perceptions of Players, Parents, and Coaches, *JOURNAL OF APPLIED SPORT PSYCHOLOGY*, 17:2, 108-126, DOI: 10.1080/10413200590932416.

Copyright © 2021 Callum Gowling

Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[CC BY 4.0 Resumen de licencia](#). [CC BY 4.0 Texto completo de la licencia](#)

CONTENIDO ITF ACADEMY RECOMENDADO (HAZ CLICK ABAJO)



Comparación de los enfoques tradicional y basado en constreñimientos para el aprendizaje motor

Luke Regan

The Sports Think Tank, Reino Unido.

RESUMEN

El siguiente artículo tiene como objetivo resaltar las diferencias entre un enfoque tradicional o de "procesamiento de la información" para el aprendizaje motor y el "enfoque basado en constreñimientos". Se definen los términos y posteriormente se consideran varios aspectos de cada método en el contexto del entrenamiento de tenis. A continuación, se ofrecen ejemplos prácticos del uso del enfoque basado en constreñimientos.

Palabras clave: aprendizaje motor, constreñimientos, autoorganización

Recibido: 19 Junio 2021

Aceptado: 10 Julio 2021

Autor de correspondencia: Luke Regan. Email: lwgregan@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Aunque existen muchas escuelas de pensamiento sobre los métodos más efectivos mediante los cuales se pueden enseñar habilidades motoras, todos ellos se pueden dividir en dos categorías: enfoques de "procesamiento de la información" (PI) y enfoques "ecológicos", donde el principal es el enfoque basado en constreñimientos (CLA). PI se refiere a lo que podría denominarse el método "tradicional" de instrucción directa y explícita basado en el conocimiento del experto de la técnica o tácticas "correctas", perfeccionada mediante un alto volumen de repeticiones, por ejemplo, según recomiendan Fitts y Posner (1979) en su modelo de etapas cognitiva-asociativa-autónoma de adquisición de habilidades. El CLA es un enfoque para la adquisición de habilidades que considera la habilidad como una adaptación evolutiva a un entorno dinámico, aprovechando los constreñimientos en torno a los cuales se estimula al deportista a autoorganizarse. Las soluciones técnicas y tácticas a las que llega el deportista constituyen un ajuste único entre el entorno actual y las cualidades individuales o "dinámica intrínseca" del deportista.

DISCUSIÓN

Autoorganización

El modelo de aprendizaje del PI se basa en un supuesto dualista de mente y cuerpo (Woods, McKeown, Rothwell, Araújo, Robertson y Davids, 2020). Puede compararse con un modelo computacional de comportamiento mediante el cual los programas motores se crean y almacenan en el cerebro, y luego se recuperan y ejecutan según sea necesario, p.ej. aprender la técnica ideal para un golpe de derecha (a través de la interpretación de demostraciones, instrucciones verbales y correcciones acompañadas de repetición), para luego realizarla en competición según sea necesario. Este enfoque ha sido criticado por su "asimetría orgánica" al descuidar la relación entre el ejecutante y el entorno (Dunwoody, 2007) y la importancia única de la naturaleza siempre cambiante y dinámica del entorno de un deportista en el desarrollo de sus habilidades motoras.



Por el contrario, en lugar de asumir el control de un procesador central en el cerebro que emite órdenes y envía instrucciones de movimiento a las extremidades y la musculatura de acuerdo con un programa preestablecido, el CLA entiende al deportista como un sistema adaptativo complejo y le permite autoorganizarse en función del entorno en la búsqueda de una solución funcional. Emplear el CLA implica la manipulación del entorno y la suposición de que, dado que cada interacción entre el sistema del deportista y el entorno es única, no existe una técnica "óptima", solo una regulación individual y descentralizada de los componentes del sistema para satisfacer las demandas de cada tarea (Chow, Davids, Button, Renshaw, Shuttleworth y Uehara, 2009).

Constreñimientos

El CLA deriva significativamente del trabajo de Newell (1986) y su definición de "constreñimientos". Este término se refiere a los límites de la acción que surgen de las interacciones entre el propio estado físico y mental del deportista (constreñimientos individuales, por ejemplo, altura, estado de ánimo, nivel de fatiga); constreñimientos ambientales (por ejemplo, humedad, gravedad, superficie de la pista); y constreñimientos de la tarea (por ejemplo, el material utilizado, las reglas del juego, las dimensiones de la pista). El enfoque del CLA es manipular estos constreñimientos (normalmente aquellos relacionados con la "tarea"), con el fin de guiar la intención y la atención del

| Individuales | Ambientales | Tarea |
|--|---|--|
| Intenciones: <ul style="list-style-type: none"> • Competitivo/cooperativo • Conseguir ventaja • Presionar • Dificultar/facilitar uno mismo/oponente • Causa/evitar/salir de problemas Fatiga Emociones Confianza Motivación Personalidad Físicos incluyendo ayudas del entrenador: <ul style="list-style-type: none"> • Esposas • Bandas elásticas • Gafas de oclusión • Pesas Velocidad/agilidad Habilidad Experiencia Genética incl. lateralidad Sociocultural Lesiones | Clima: <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura • Humedad • Viento • Lluvia Visibilidad: <ul style="list-style-type: none"> • Luz del sol (o ausencia) • Focos Oponentes: <ul style="list-style-type: none"> • Mejores/peores • Mayores/jóvenes • Género Espectadores: <ul style="list-style-type: none"> • Hostiles/amigos • Cámara/vídeo Superficie de la pista: <ul style="list-style-type: none"> • Cubierta/aire libre • Tierra • Hierba • Dura • Rápida/lenta • Mojada/seca • Altitud Sonido: <ul style="list-style-type: none"> • Público ruidoso, ánimos/burlas • Música: auriculares/altavoces | Dimensiones de la pista <ul style="list-style-type: none"> • Largo, ancho; Zonas dentro/fuera: pelota y jugadores; zonas para 2º bote. Red/obstáculos: <ul style="list-style-type: none"> • Altura máxima y mínima; "techos bajos"; cuerda/cinta sobre la red; altura media (ej. baja a media); Red tapada/opaca; 2ª red para altura/profundidad. Tipo de pelota <ul style="list-style-type: none"> • Presión; tamaño; otros, ej. rayada, pintada. Tipo de raqueta: <ul style="list-style-type: none"> • Longitud; peso; balance; tamaño de la cabeza; cordaje. Instrucciones y feedback: <ul style="list-style-type: none"> • Educar la ATENCIÓN e INTENCIÓN Límites temporales: <ul style="list-style-type: none"> • Carreras (ej. Carreras en peloteo); ganar en un número de golpes; medidas objetivo, ej. mins/seg. Posición de inicio en la pista. Posición de lanzamientos Tipo de lanzamientos: <ul style="list-style-type: none"> • Efecto • Velocidad • Distancia • Dirección • Altura Sonido <ul style="list-style-type: none"> • Juegos de pies o golpes ruidosos/silenciosos • Escuchar el sonido al golpear |

Figura 1. Tabla con posibles ejemplos de constreñimientos disponibles para entrenadores de tenis.

deportista en captar la información útil del entorno, mientras busca una solución de movimiento funcional.

Repetición sin repetición

Para este proceso es fundamental el conocimiento de que en el entorno dinámico del deporte competitivo no hay dos movimientos exactamente iguales, ningún golpe o patrón de juego de pies se repite exactamente. Este conocimiento requiere la presencia constante de variabilidad en el entorno de práctica, de modo que el deportista pueda desarrollar movimientos versátiles y adaptativos, lo suficientemente estables y flexibles para satisfacer una amplia variedad de problemas de movimiento. Esto contrasta con la aspiración del IP de buscar un modelo de "campeón" para una habilidad, donde el objetivo es lograr un movimiento con la menor desviación posible de la técnica óptima. De ahí el mantra de la práctica del entrenador o practicante basado en constreñimientos; "Repetición sin repetición".

Instrucciones y feedback

Por lo tanto, en el CLA, en lugar de priorizar información explícita sobre movimientos idealizados, el feedback verbal del entrenador estimula la búsqueda de soluciones de movimiento al guiar la intención y la atención de tal manera que el deportista pueda captar más fácilmente la información relevante del entorno.

EJEMPLOS DE EJERCICIOS

En esta sección, se proporcionan tres ejemplos que describen posibles estrategias basadas en el CLA para abordar algunos problemas comunes que aparecen en el entrenamiento de tenis. Los siguientes ejemplos deben complementarse con los principales elementos típicos que se encuentran del enfoque tradicional, donde el entrenador buscaría identificar errores técnicos y luego corregirlos con una descripción verbal de la técnica deseada, seguida de una demostración del entrenador

o de una jugadora de élite, como por ejemplo, un video de una jugadora profesional. Esto podría ir seguido de una progresión de lanzamientos con la mano, lanzamiento con cestas y peloteos acompañados de un gran volumen de instrucciones, correcciones y comentarios sobre el rendimiento.

Velocidad de la raqueta en los golpes de fondo

Objetivo: Incrementar el ángulo de separación en el golpe de derecha.

Nivel: Iniciantes. Constreñimientos utilizados (y categoría):

- Cordón o cinta para atar las manos del jugador (individual)
- Instrucción (para lanzamientos de cesto) de mantener los dedos de los pies apuntando hacia adelante en todo momento; "Imagina que estás enterrado hasta las caderas en hormigón" (tarea)

Con un jugador que tiene problemas para generar velocidad de la raqueta en los golpes de fondo, el entrenador puede intentar facilitar la rotación concéntrica y un mayor ángulo de separación entre las caderas y los hombros. Sin recurrir a instrucciones explícitas, a través de un enfoque basado en constreñimientos puede emplear constreñimientos para evitar que los brazos del jugador se muevan independientemente entre sí y de la parte superior del cuerpo, fomentando así la rotación de los hombros. Al mismo tiempo, la instrucción de mantener los dedos de los pies apuntando hacia adelante o de jugar en posición abierta, bloquea las caderas y estimula la solución de girar los hombros más allá de las caderas para mover la raqueta. Las instrucciones y el feedback se utilizarían para mantener la intención de crear la velocidad de la raqueta ("¡golpea fuerte!") y dirigir la atención del jugador a la información cinestésica o auditiva prominente en el entorno, por ejemplo, la sensación de que la parte superior e inferior del cuerpo se mueven de forma independiente o el sonido de la pelota saliendo de las cuerdas.



Saque y volea

Objetivo: Mejorar la capacidad del jugador de sacar y subir a la red en individuales.

Nivel: Intermedio. Constreñimientos utilizados:

- Una pista rápida, p.ej. hierba/hierba artificial (ambiental)
- No se permite que bote la pelota en el lado del sacador (tarea)
- Acortar y estrechar la pista lo necesario para crear un nivel óptimo para el sacador (tarea).

Utilizadas en una situación de juego real, estas restricciones ejemplifican cómo se podría diseñar un entorno en el que un jugador podría explorar soluciones al problema de ganar con el servicio sin dejar que la pelota bote en su lado de la pista. Aunque la entrenadora no ofrecería voluntariamente soluciones técnicas explícitas, se pondría a disposición para ofrecer ayuda cuando se le solicite y plantear preguntas que dirijan la atención del jugador a fuentes de información relevantes del entorno.

Segundo servicio

Objetivo: Reducir el número de dobles faltas en el último set.

Nivel: Avanzado. Constreñimientos utilizados:

- Fatigar al jugador de forma deliberada con esprints o un beep test (individual)
- Set de entrenamiento con la regla de un solo servicio (tarea)

Una tendencia a cometer dobles faltas en el último set del partido puede, por supuesto, deberse a muchas razones. Parte de la solución basada en constreñimientos puede ser crear un entorno representativo que permita al jugador explorar las soluciones relacionadas con el servicio cuando está fatigado. Las limitaciones individuales de un jugador pueden cambiar durante el transcurso de un partido (deshidratación, aumento de ácido láctico, pérdida de concentración), se podría decir que está jugando con un cuerpo diferente al que tenía al inicio partido, por lo que se recomienda una solución de segundo servicio diferente. necesario. Se puede llegar a una solución de este tipo sin la prescripción directa del entrenador, simplemente dando al jugador una gran cantidad de oportunidades para adaptar su servicio organizándose en un entorno limitado.

CONCLUSIÓN

La manipulación de los constreñimientos no es algo nuevo en el entrenamiento, los entrenadores siempre han utilizado las tareas y los entornos de formas aparentemente similares. Pero para maximizar su efectividad, el CLA y sus fundamentos teóricos proporcionan una base para usar los constreñimientos asumiendo un modelo de comportamiento totalmente diferente del enfoque cognitivo tradicional de transformar la información técnica de "talla única para todos" en conocimiento procedimental. El uso de constreñimientos para promover el cambio de comportamiento no será óptimo si se implementa como parte de un estilo de entrenamiento prescriptivo. El CLA es el uso de restricciones interactivas para facilitar la aparición de un comportamiento funcional a través de la autoorganización, no simplemente dar oportunidades para que un jugador ejecute una técnica preestablecida dictada por un entrenador.

Las teorías psicológicas desarrolladas actualmente, están informando continuamente de las mejores prácticas en la adquisición de habilidades y, lejos de estar encerrados en la suposición de que las habilidades solo se pueden entrenar a través de la transmisión prescriptiva de información experta, se anima a los entrenadores a explorar enfoques más ecológicos e implícitos para desarrollar habilidades en jugadores de tenis.

REFERENCIAS

- Chow, J., Davids, K., Button, C., Renshaw, I., Shuttleworth, R., y Uehara, L. A. (2009). Nonlinear pedagogy: implications for teaching games for understanding (TGfU). In: TGfU: Simply Good Pedagogy: Understanding a Complex Challenge, 14-17 Mayo 2008, University of British Columbia, Vancouver.
- Dunwoody, P.T. (2007). The neglect of the environment by cognitive psychology. *Journal of Theoretical and Philosophical Psychology*, 26, 139-153.
- Fitts, P.M. y Posner, M.I. (1979). *Human Performance*. Belmont, CA: Brooks/Cole.
- Gray, R. (2020). Comparing the constraints led approach, differential learning and prescriptive instruction for training opposite-field hitting in baseball. *Psychology of Sport y Exercise*, 51, 101797.
- Newell, K. (1986). Constraints on the development of coordination. *Motor development in children: Aspects of coordination and control*.
- Woods, C.T., McKeown, I., Rothwell, M., Araújo, D., Robertson, S., and Davids, K. (2020). Sport practitioners as sport ecology designers: how ecological dynamics has progressively changed perceptions of skill "acquisition" in the sporting habitat. *Frontiers in Psychology*, 11:654.

Copyright © 2021 Luke Regan



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[CC BY 4.0 Resumen de licencia](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). [CC BY 4.0 Texto completo de la licencia](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

CONTENIDO ITF ACADEMY RECOMENDADO (HAZ CLICK ABAJO)





Relaciones entre el tamaño corporal y las capacidades físicas en tenistas de élite

Anna Skorodumova y Igor Baranov

Federación Rusa de Tenis, Moscú, Rusia.

RESUMEN

En este artículo se estudian las relaciones entre los indicadores de antropometría y aptitud física que afectan a la planificación del proceso de entrenamiento de las tenistas de élite. Se midieron el peso corporal y la altura, así como las capacidades aeróbicas y anaeróbicas lácticas, y se determinaron los indicadores fisiológicos. Los resultados mostraron relaciones fiables entre los indicadores antropométricos y de aptitud física funcional y el rendimiento competitivo de las jugadoras. Se concluyó que el control del peso medio en relación con la altura de las jugadoras de tenis puede ayudar a mejorar el rendimiento de las jugadoras mediante cambios en el proceso de entrenamiento, concretamente relacionando los indicadores de peso y altura con los puntos fuertes y débiles de los patrones tácticos de las jugadoras.

Palabras clave: aptitud física y funcional, tallas corporales totales, jugadoras de tenis de élite, resultados del rendimiento competitivo

Recibido: 13 Junio 2021

Aceptado: 15 Julio 2021

Autor de correspondencia: Anna Skorodumova. Federación Rusa de Tenis, Lutzhnetskaya Nab 8, Moscú. Email: ibaranov1805@mail.ru

INTRODUCCIÓN

Para mejorar el proceso de entrenamiento es necesario conocer con precisión los requerimientos que debe cumplir un deportista de alto nivel en un determinado deporte. En concreto, las investigaciones en tenis han identificado los parámetros de los indicadores externos de las demandas del sistema energético durante los partidos de competición de las jugadoras de alto rendimiento (Skorodumova et al., 2019) y los requisitos de su aptitud física y funcional (Skorodumova et al., 2019).

Para una óptima implementación del proceso de entrenamiento, es necesario determinar las relaciones entre los indicadores de aptitud física y funcional y el resultado del rendimiento en las competiciones (CP) y aclarar y priorizar las capacidades físicas que contribuyen a maximizar los resultados. En este contexto, los investigadores y entrenadores deben prestar mucha atención a aspectos como las tallas corporales totales, la determinación de la altura, el peso y sus correspondientes ratios en las tenistas.

Los indicadores externos que definen las demandas del sistema energético durante los partidos de tenis de competición son bien conocidos (Ivanova, 2010, Naumko, 1996). Sin embargo, existe la opinión generalizada de que las mejores tenistas se caracterizan por ser más altas y delgadas que las no tan exitosas, es decir, por sus indicadores antropométricos, de los cuales el índice de masa y altura es importante (Naumko, 1996). Por lo tanto, la falta de investigaciones que contribuyan a esclarecer las relaciones entre las tallas corporales totales y la PC, así como los indicadores de la aptitud funcional y física, justifica la necesidad de este estudio.

El objetivo del estudio es determinar las relaciones entre algunos indicadores que evalúan las tallas corporales totales, las capacidades funcionales y físicas de las tenistas

de alto rendimiento y los resultados de su rendimiento competitivo. Las preguntas de investigación específicas del estudio son las siguientes: 1. Determinar las tallas corporales totales de las tenistas rusas de alto rendimiento; 2. Determinar la aptitud física y funcional de las tenistas rusas de alto rendimiento; 3. Determinar si existen correlaciones estadísticas entre los indicadores de talla corporal total y el resultado del rendimiento competitivo de las tenistas rusas de alto rendimiento; 4. Determinar si existen correlaciones estadísticas entre los indicadores de talla corporal total de las tenistas rusas de alto rendimiento y los indicadores de aptitud física y funcional; y 5. Comparar los indicadores de tamaño corporal total de las tenistas de alto rendimiento de Rusia con indicadores similares de las tenistas de alto rendimiento del mundo.

MÉTODOS

Se determinaron las tallas corporales totales, la funcionalidad y la aptitud física como parte de una prueba integral por etapas. La medición del peso corporal se llevó a cabo mediante básculas médicas, cuya precisión era de hasta 10g. Los deportistas se colocaron en el centro de la plataforma de la báscula, habiéndose quitado previamente los zapatos y la ropa extra, y estuvieron en ella en posición de pie, sin moverse, hasta el momento de la medición del peso. La altura del cuerpo se midió con un tallímetro de caballete en posición de pie, desde el punto del vértice hasta el soporte. La posición inicial de los atletas fue el soporte principal: la espalda recta, los talones juntos, las rodillas estiradas y las manos a lo largo del cuerpo. Sobre la base de estas mediciones, se calcularon dos indicadores: el índice de masa-altura (MHI Kettle 1; $MHI = m/H$) y el índice de masa corporal (BMI Kettle 2; $BMI = m/H^2$, donde m es el peso del atleta, y H es la altura del cuerpo).

Las medidas de funcionalidad se realizaron de la siguiente manera: las capacidades aeróbicas se determinaron durante una carrera en cinta rodante, con una carga creciente cada 2 minutos hasta el desbordamiento. Durante la prueba, se tomó la frecuencia cardíaca y se analizó el aire exhalado con un analizador automático de gases "Metalyzer- 2", para determinar los diferentes indicadores fisiológicos. Las capacidades anaeróbicas libres de ácido láctico se midieron mediante un trabajo de máxima intensidad de 6 segundos en un ergómetro de bicicleta. La determinación de la aptitud física de los jugadores se llevó a cabo mediante pruebas específicas desarrolladas y ampliamente utilizadas en Rusia en estudios con tenistas (Skorodumova et al., 2013, Skorodumova et al., 2018).

El análisis estadístico utilizado incluyó la determinación de medias y desviaciones cuadráticas, el cálculo de los coeficientes de correlación de Pearson y el racionamiento lineal de los valores obtenidos.

MUESTRA

En este estudio se utilizaron los datos de 41 jugadoras de tenis de alto nivel (edad media de 17 años ± 3,41) que jugaban en los equipos nacionales de la Federación Rusa de Tenis.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La tabla 1 incluye las tallas corporales totales de los jugadores de la muestra y los indicadores de las capacidades funcionales de los sistemas de suministro de energía y de la aptitud física obtenidos.

Tabla 1

Indicadores de las tallas corporales totales de las mejores tenistas de Rusia (n = 41)

| Indicadores | Talla corporal (cm) | Peso corporal (kg) | MHI (g/cm) | BMI (kg/m2) |
|-----------------------------------|---------------------|--------------------|----------------|--------------|
| Valor medio ± desviación estándar | 174.6 ± 5,54 | 64.27 ± 6,21 | 367.92 ± 29,99 | 21.06 ± 1,62 |

MHI: índice de masa-altura (índice de Kettle 1); BMI: índice de masa corporal (índice de Kettle 2).

Los cálculos mostraron que la correlación de los indicadores de tamaño corporal total con los resultados del rendimiento competitivo fue del 11,1 %. La tabla 2 incluye las correlaciones estadísticas de los indicadores y su impacto en la relación entre las tallas corporales totales y el rendimiento competitivo.

Tabla 2

Correlaciones estadísticas entre los indicadores que caracterizan las tallas corporales totales de las tenistas y su rendimiento competitivo (CP) (n = 41).

| Indicadores antropométricos | Altura corporal (cm) | Peso corporal (kg) | MHI (g/cm) | IMC (kg/m2) |
|--|----------------------|--------------------|------------|-------------|
| Correlación estadística con el PC, %, valor p < 0.05 | 14.9 | 31.3 | 29.7 | 24.1 |
| Prioridad | 4 | 1 | 2 | 3 |

MHI: índice de masa-altura (índice de Kettle 1); BMI: índice de masa corporal (índice de Kettle 2).

Los resultados indicaron que la mayor correlación con los valores de las tallas corporales totales se obtuvo con el peso de las jugadoras y no con su altura, como se había sugerido anteriormente (Naumko, 1996). Aparentemente, la conclusión hecha por este autor está relacionada con la altura de los tenistas masculinos. En nuestro estudio, el indicador de altura corporal de las mujeres mostró la menor correlación. De hecho, la altura de las tenistas clasificadas como primera y segunda del mundo es de 166 y 168 cm respectivamente, y la altura media de las 10 mejores tenistas del mundo es de 174.6 cm (mín. 166 cm - máx. 182 cm).

La segunda correlación la muestra el índice masa-estatura y su importancia para las tallas totales del cuerpo ocupa el segundo lugar. En este contexto, se ha considerado que de acuerdo con este índice de masa-altura, es lógico calcular el gasto energético del cuerpo (Naumko, 1996). La tercera correlación la muestra el índice de masa corporal (IMC o índice de Kettle 2), que permite calcular la relación entre la masa y la altura de una persona. Según la interpretación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de los indicadores del IMC, que incluye escalas de valoración, los indicadores de las tenistas (media - 21,06 kg/m2) se encuentran en los valores medios de la escala "Norm" (18.5-24.99 kg/m2).

Los siguientes indicadores mostraron coeficientes de correlación estadísticamente significativos que se consideraron en el valor de significación p < 0,05. El índice de peso corporal correlacionó con la altura corporal con un r = 0,599, con el índice de masa-altura con un r = 0,953 y con el índice de masa corporal con un r = 0,748. La estatura corporal correlacionó con el índice masa-estatura en r = 0,331, y el índice masa-estatura correlacionó con el índice de masa corporal en r = 0,913 (Figura 1).

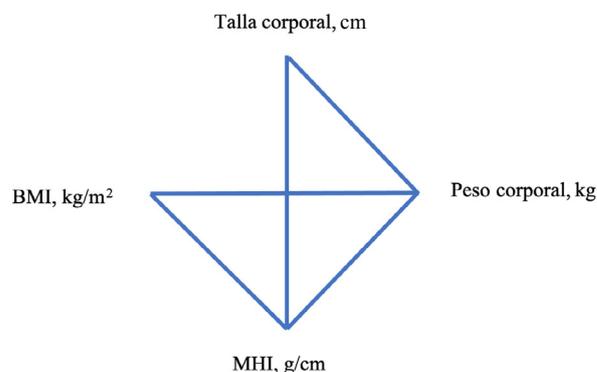


Figura 1. Correlación de los indicadores antropométricos. MHI: índice masa-altura (índice de Kettle 1); BMI: índice de masa corporal (índice de Kettle 2).

Así, los dos índices, el de peso corporal y el de masa-altura, correlacionaron con todos los índices analizados.

El índice de altura corporal y el índice de masa corporal no mostraron correlaciones y fueron los que menos contribuyeron a la significación de las tallas corporales totales. Por lo tanto, independientemente de la estatura, las jugadoras deben controlar muy cuidadosamente su peso y su índice de masa-altura. Ninguno de estos indicadores tuvo una correlación estadísticamente significativa con el resultado del rendimiento competitivo. Sin embargo, la altura corporal, el peso corporal y el índice de masa-altura tuvieron una

correlación estadísticamente significativa con los indicadores de potencia (VO2máx, O2Pulso, MVV), y con los indicadores de rendimiento aeróbico (VO2AT), que tienen una correlación fiable con el resultado del rendimiento competitivo. El peso corporal mostró una correlación significativa con otro indicador de la eficiencia del CP, el consumo de oxígeno en el nivel de umbral aeróbico. El índice de masa corporal mostró una correlación significativa con el VO2AT, el VO2máx y el O2Pulso (Tabla 3).

Tabla 3

Correlaciones estadísticas de las tallas corporales totales y los indicadores de capacidades funcionales. (n = 41, valor p < 0,05)

| Indicadores | VO2AET (ml/min) | VO2AT (ml/min) | VO2max (ml/min) | O2Pulso (ml/b) | MVV (l/min) | T pico de potencia (s) |
|----------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-------------|------------------------|
| Talla corporal | - | 0.427 | 0.525 | 0.530 | 0.428 | 0.558 |
| Peso corporal | 0.461 | 0.586 | 0.687 | 0.635 | 0.445 | 0.510 |
| Índice masa-peso | - | 0.529 | 0.615 | 0.553 | 0.367 | - |
| Índice masa corporal | - | 0.370 | 0.412 | 0.346 | - | - |

VO2AET: consumo de volumen de oxígeno en el umbral anaeróbico; VO2AT: consumo de volumen de oxígeno en el umbral aeróbico; VO2max: consumo máximo de volumen de oxígeno; O2Pulso: volumen de oxígeno consumido por el cuerpo por latido; MVV: ventilación voluntaria máxima; T pico de potencia: tiempo para alcanzar el pico de potencia.

La tabla 3 muestra sólo los indicadores de rendimiento funcional que mostraron una correlación estadísticamente significativa con el rendimiento competitivo. De los 13 indicadores de la productividad anaeróbica, el indicador del tiempo hasta la potencia máxima mostró una correlación fiable con el rendimiento competitivo. La altura y el peso corporal mostraron una correlación fiable con este indicador. El peso corporal y el índice de masa-altura mostraron una correlación positiva con la potencia máxima, aunque no mostraron una correlación con el rendimiento competitivo, pero seguramente tuvieron, aunque insignificante, alguna influencia.

Todos los indicadores, excepto el índice de masa corporal, mostraron una correlación significativa con el índice de resistencia glucolítica, y la altura corporal y el peso mostraron coeficientes de correlación significativos con el salto vertical tanto con el pie izquierdo como con el derecho.

La ausencia de correlaciones entre los indicadores de tamaño corporal total y los indicadores de agilidad sugiere que la agilidad no depende de la altura y el peso del atleta. Por tanto, siendo muy alta, una tenista puede ser también muy coordinada y viceversa.

Comparando las tallas corporales totales de las principales tenistas rusas con indicadores similares a las 10 mejores tenistas del mundo, se puede afirmar que no hay diferencias fiables en ninguno de los indicadores (Tabla 4).

Tabla 4

Tallas corporales totales de las principales tenistas de Rusia y del mundo.

| Jugadora de tenis | Indicadores | | | |
|--|---------------------|--------------------|-------------|-------------|
| | Talla corporal (cm) | Peso corporal (kg) | MHI (g/cm) | BMI (kg/m2) |
| Rusas n = 41. valor medio | 174,6 | 64,27 | 367,92 | 21,06 |
| Min-max | 167-180,1 | 58-70 | 337,9-397,9 | 19,4-22,7 |
| 10 mejores tenistas mundiales. valor medio | 174,6 | 64,40 | 368,47 | 21,11 |
| Min- max | 166-182 | 57-72 | 335-411 | 19,72-23,51 |

MHI: índice de masa-altura (índice de Kettle 1); BMI: índice de masa corporal (índice de Kettle 2).

El peso, la altura de las jugadoras y todos los índices son muy similares entre el grupo de las 10 mejores tenistas del mundo y las demás tenistas rusas. Los datos obtenidos indican que las tallas corporales totales de las jugadoras se correlacionan con el rendimiento competitivo en torno al 10 %, lo que no es decisivo para decidir el potencial competitivo. Los aspectos importantes relacionados con los indicadores totales de las tenistas son su peso y su relación peso-estatura (es decir, el índice masa-estatura). El peso no debe ser mucho más de 70 kg, mientras que el índice masa-altura debe ser de 340-400 g/cm. Los indicadores corporales totales también mostraron una correlación estadísticamente significativa con los indicadores de potencia y eficiencia del rendimiento aeróbico.

Cuando compiten, las tenistas deben ser eficientes, es decir, ser rápidas, moverse rápidamente en todas las direcciones y realizar golpes potentes. En algunas situaciones, las tenistas realizan los movimientos de las velocistas, en otras los de las saltadoras de altura y longitud. Además, golpear un saque en el tenis tiene similitudes con los lanzamientos. Dado que existen valores óptimos de los indicadores corporales totales que caracterizan a cada deporte, comparamos los valores medios de las tenistas rusas más destacadas con los indicadores similares de 10 atletas femeninas destacadas en velocidad, salto de altura, salto de longitud y lanzamiento de jabalina (Tabla 5).

Tabla 5

Indicadores del tamaño corporal total de las principales tenistas rusas y las 10 atletas más fuertes en carreras de velocidad, saltos de altura y longitud y lanzamiento de jabalina.

| Tamaño total, (valor medio) | Deporte | | | | Tenistas rusas, n = 41 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------------|------------------------|
| | Velocidad 100 m | Salto de altura | Salto de longitud | Lanzamiento de jabalina | |
| Talla corporal (cm) | 168.7 | 180.5 | 173.8 | 177.0 | 174.6 |
| Peso corporal (kg) | 58.7 | 61.1 | 62.4 | 75.0 | 64.27 |
| MHI (g/cm) | 347.9 | 338.5 | 359.0 | 423.7 | 367.92 |
| BMI (kg/m2) | 20.8 | 18.8 | 20.86 | 24.1 | 21.06 |

Abreviaturas: MHI, índice de masa-altura (índice de Kettle 1); BMI, índice de masa corporal (índice de Kettle 2).

La altura corporal de las tenistas ocupa una posición media. Eran más bajas que las saltadoras de altura y las lanzadoras de jabalina, pero más altas que las saltadoras de longitud y las velocistas. El peso corporal medio de las tenistas y sus valores de índice eran los segundos después de las lanzadoras de jabalina. La desviación media al cuadrado del peso corporal medio fue de más de 6 kg. El peso corporal de las tenistas fue el que más contribuyó a la relación entre las tallas corporales totales y los resultados del CP y osciló entre los 56 y los 77 kg. y las atletas que tenían un peso inferior a la media se acercaban a las saltadoras de altura y a las corredoras de corta distancia en este indicador. Además, eran más ligeras que los lanzadores de lanzas. Lo mismo puede decirse del índice masa-altura.

Podemos suponer que el tamaño corporal total de las jugadoras puede tener un impacto en los diferentes patrones tácticos que utilizan durante la competición. La tabla 6 presenta datos sobre las tallas corporales totales de dos jugadoras de tenis, que se encuentran entre las mejores del mundo, que utilizan claramente patrones tácticos diferentes.

Tabla 6

Tallas corporales totales de dos tenistas femeninas de alto rendimiento que utilizan patrones tácticos diferentes.

| Tenistas | Indicadores | | | |
|----------------|---------------------|--------------------|------------|--------------------------|
| | Talla corporal (cm) | Peso corporal (kg) | MHI (g/cm) | BMI (kg/m ²) |
| 1. S. Williams | 175 | 72 | 411,4 | 23,51 |
| 2. S. Halep | 168 | 60 | 357,1 | 21,26 |

MHI: índice de masa-altura (índice de Kettle 1); BMI: índice de masa corporal (índice de Kettle 2).

La tenista 1 ejecuta golpes potentes, tratando de rematar los puntos lo más rápidamente posible con su estrategia agresiva. Sus datos antropométricos se acercan más a los de las lanzadoras de jabalina. La tenista 2 se mueve con facilidad por la pista y domina el punto con movimientos activos que le permiten ganar habitualmente puntos de más de 10 segundos. Sus datos antropométricos se acercan más a los de las mejores corredoras de corta distancia y saltadoras del mundo. Estas relaciones proporcionan nuevas direcciones para futuros estudios y, si se confirman las hipótesis, será necesario realizar los cambios necesarios en el proceso de entrenamiento.

APLICACIONES PRÁCTICAS

Investigaciones anteriores sugirieron que la altura era un aspecto clave para que los tenistas femeninos y masculinos de alto rendimiento alcanzaran un alto rendimiento. Nuestro estudio sugiere que en el caso de las tenistas rusas de alto rendimiento, el peso de las jugadoras sería más relevante que su altura. Nuestros resultados muestran que en este nivel alto el peso medio de las jugadoras era de 64.27 kg. y la altura media era de 174.6 cm. Por lo tanto, los entrenadores deberían controlar cuidadosamente estas relaciones proporcionando la combinación óptima de una dieta apropiada con las cargas de entrenamiento adecuadas para aumentar el rendimiento.

En base a los resultados obtenidos en este estudio, se pudo suponer que el peso y la altura de los jugadores influyen en la táctica aplicada durante el juego de partido. En comparación con los jugadores más ligeros y bajos, los más pesados y altos parecen utilizar potentes golpes de fondo de ataque y voleas con la intención de terminar el punto lo más rápidamente

posible. Estas características antropométricas son similares a las que se dan en disciplinas como el lanzamiento de jabalina. Los resultados también han demostrado que las jugadoras más ligeras y de menor estatura también pueden realizar golpes de ataque moviéndose con facilidad por la pista en peloteos que duran más de 10 s. Las características de estas tenistas son más parecidas a las de las 10 mejores corredoras de corta distancia y saltadoras del mundo.

CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio destacan la importancia de controlar el peso medio en relación con la altura de las tenistas y de desarrollar patrones tácticos que reflejen los puntos fuertes y débiles de las jugadoras en función de estos indicadores, aplicando los cambios necesarios en el proceso de entrenamiento que faciliten su rendimiento.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su agradecimiento a los responsables de la dirección de la Federación Rusa de Tenis por su comprensión de la importancia y complejidad del control del entrenamiento de las tenistas, a todas las jugadoras que participaron en los procedimientos de prueba realizados en el laboratorio, a todo el personal del laboratorio y a la dirección del instituto por su ayuda en la organización y realización de las pruebas.

REFERENCIAS

- Ivanova, G.P. (2010). Tennis. Growing up the champion. St. Petersburg, National state University of Physical Culture, Sports and Health named after P.F. Lesgaft.
- Naumko, A.I. (1996). Competitive performance of highly level tennis players and the methods of its assessment [dissertation]. Moscow: RSUPCSYT.
- Skorodumova, A.P., Baranov, I.S., Tarpishcheva, A.R., Semenova, S.D., and Tarpischev, P.S. (2019). Competitive activity of high level female tennis players on courts with different types of surfaces. *Science and sports: modern trends*, 8(4):66-70.
- Skorodumova, A.P., Tchaikovskaya, O.O., Baranov, I.S., Tarpishcheva, A.R., Tarpischev, F.Sh., and Abdrakhmanova, D.G. (2019). The external load of tennis players in matches on different surfaces. *Topical scientific and methodological problems of the training of athletes in game sports: Materials of the All-Russian Congress, RSUPCSYT. Moscow*; 291-294.
- Skorodumova, A.P., Baranov, I.S., and Semenova, S.D. (2019). Structure of physical and functional fitness of high-level female tennis players. *Theory and practice of physical culture and sports*;12:38-40.
- Skorodumova, A.P., Trukhachev, A.A., Kuznetsova, O.V., and Baranov, I.S. (2013). Tests for the assessment of physical and functional fitness of tennis players and model characteristics of their readiness. Moscow, Federal State Budgetary Institution Federal Center of Sports Reserve Preparation.
- Skorodumova, A.P., Baranov, I.S., Kuznetsova, O.V., and Semenova, S. D. (2018). Control of the physical fitness of 6-14 year old tennis players. Moscow.

Copyright © 2021 Anna Skorodumova y Igor Baranov



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[CC BY 4.0 Resumen de licencia](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). [CC BY 4.0 Texto completo de la licencia](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

CONTENIDO ITF ACADEMY RECOMENDADO (HAZ CLICK ABAJO)





Estrategias de marketing digital para entrenadores de tenis

Andrés Crespo-Dualde 

ESIC – Business y Marketing School, Valencia, España.

RESUMEN

El presente artículo pretende destacar la oportunidad que el tenis brinda a los entrenadores desde un punto de vista económico mediante la aplicación de una metodología de trabajo basada en estrategias de marketing digital. Para ello, se empieza por definir aquellas empleadas regularmente por las empresas para maximizar el beneficio y la imagen del entrenador como profesional. Seguidamente, se lleva a cabo una revisión de las principales investigaciones sobre el tema realizadas en tenis. Se presenta un caso práctico en el que se proponen distintas estrategias que pueden ser implementadas por el entrenador tal y como se sugiere en el artículo, o modificadas y desarrolladas de acuerdo a las necesidades del mismo y a las características de su situación. Finalmente, se plantean ciertas reflexiones y conclusiones en relación a la aplicación práctica de estas estrategias.

Palabras clave: marketing, marketing digital, negocio, profesión

Recibido: 22 Junio 2021

Aceptado: 30 Julio 2021

Autor de correspondencia:
Andrés Crespo Dualde. Email:
andrescrespodualde@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El marketing en el ámbito del tenis, de la misma forma que en cualquier otra área del mundo de la empresa, se ha visto tan influido por las tecnologías de la comunicación y por internet de forma que algunos autores hablan de la aparición de una nueva era en los negocios (Yüce et al., 2017). Esto es así porque las estrategias y las acciones que llevan a cabo las empresas y los individuos han sufrido una evolución radical que les ha llevado a progresar desde el marketing tradicional al marketing digital.

Esta evolución hace imprescindible conocer los mecanismos mediante los cuales el marketing se enfoca desde la perspectiva que proporciona el mundo digital de hoy en día y las posibles aplicaciones que dicho mundo ofrece para el crecimiento de cualquier tipo de negocio independientemente de su ámbito de actuación. Esta idea es la que se ha definido como marketing de la postmodernidad (Brown, 2008).

El marketing digital se ha definido como el uso de tecnologías para ayudar a implementar actividades de marketing que mejoren el conocimiento del comprador satisfaciendo sus necesidades (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2019). El marketing por internet, el comercio electrónico, el uso de las redes sociales y otros instrumentos análogos son medios que se utilizan para llevar a cabo esta estrategia. El marketing digital tiene ventajas obvias pues permite acceder a un mayor número de potenciales compradores, de manera inmediata y considerablemente barata. Además, también ofrece la posibilidad de que el comprador interactúe con el vendedor y que este conozca más en profundidad las conductas, deseos y necesidades de aquel.



Las distintas formas en las que se comunican los negocios y mantienen relaciones con sus clientes se han transformado durante las últimas décadas debido a las nuevas tecnologías de información y comunicación. Aspectos tales como el email marketing, las páginas web, el uso de las RRSS, la creación de contenido por parte del usuario e incluso el marketing basado en la Inteligencia Artificial son aspectos que es necesario entender para sacar el máximo provecho a las nuevas tendencias (Ratten & Thompson, 2021).

En el caso del tenis y en el contexto creado por el Covid-19, el marketing digital ha sido un instrumento fundamental para afrontar los desafíos planteados por la pandemia. Distintas acciones de innovación que han utilizado los medios digitales, tales como el entrenamiento online desde casa o la formación a distancia, están permitiendo continuar la actividad tenística a pesar del gran reto al que nos enfrentamos (Crespo et al., 2021).

La aplicación de las distintas estrategias de marketing digital en el ámbito del tenis sirve para ayudar a los profesionales a hacer crecer el tenis en el contexto en el que se desenvuelven, así como su capacidad de generar negocio. Por tanto, estimamos que es crucial que el entrenador sea capaz de entender las tendencias fundamentales en el mundo de los negocios en general y en el sector del marketing digital en particular que están dando forma al panorama socio-económico del tenis.

En este sentido, consideramos que el marketing digital brinda una gran oportunidad a los entrenadores de tenis para potenciar su actividad profesional como docentes de este deporte.

ESTUDIOS SOBRE MARKETING DIGITAL Y TENIS

Los estudios sobre marketing digital y tenis han sido variados pues han tratado ámbitos relacionados con las federaciones, los torneos y los entrenadores. A continuación, se resumen algunos de los más relevantes y actuales relacionados con el tema de este artículo.

Gázquez (2014) analizó el papel de los medios de comunicación en el éxito o el fracaso de un acontecimiento en la carrera de un jugador de tenis y presentó algunas consideraciones y sugerencias en el marco de una estrategia de comunicación corporativa que fuera útil para los entrenadores, los responsables de los clubes, las escuelas o academias y las federaciones.

El desarrollo y el mantenimiento de una estrategia de medios sociales en la Federación Neozelandesa de Tenis fue investigado por Thompson et al. (2014). El objetivo fue estudiar como una organización de reducido tamaño podría tener una presencia en los medios sociales en línea. Los autores concluyeron que es importante emplear y evaluar estrategias creativas en línea que utilicen tecnologías como Facebook para garantizar que siguen satisfaciendo las necesidades y expectativas de todas las partes interesadas. Estas estrategias incluyen el uso de promociones y un compromiso y comunicación constantes con los aficionados y seguidores.

Van Dijk (2015) identificó la necesidad de la marca personal en la carrera profesional del entrenador de tenis como un fenómeno que ha cobrado importancia en los últimos años. La autora consideraba que, al establecer una marca personal, los entrenadores podían diferenciarse. Para ello, identificó cuatro pasos clave para establecer una marca personal: autoevaluación, creación de la marca personal, comercialización de la marca personal y evaluación y ajuste, al tiempo que analizó el papel que podían desempeñar los medios digitales en el proceso.

El marketing del tenis profesional femenino fue estudiado por Thompson (2019) quien concluyó que los esfuerzos de marketing y el uso de las redes sociales para promover el tenis profesional femenino son interesantes debido a la naturaleza globalizada del tenis profesional. La autora también reconoció la importancia del uso de las redes sociales como herramienta estratégica de comunicación de marketing para promover el tenis profesional femenino.

Lebel y Danylchuk (2019) investigaron las relaciones entre el tenis y los medios sociales. Estos autores concluyeron que el gran impacto de los medios sociales ha redefinido las comunicaciones. En el caso del tenis profesional, al estar

inmerso en una época de rápidos cambios, las redes sociales han tenido un tremendo impacto en la forma en que se comparte la información entre los jugadores, los torneos, los usuarios y las industrias de todo el mundo.

Por su parte, Crespo (2020) presentó algunas estrategias que los entrenadores pueden utilizar para crear valor añadido a los servicios y productos que ofrecen y enfatizó la consideración del tenis y de su enseñanza como negocio y compartió algunas estrategias. Presentó sugerencias en cuatro áreas principales en las que los entrenadores pueden crear un gran valor añadido a percibir por sus clientes: calidad del servicio, variedad de las herramientas utilizadas, interacción con los clientes y adecuación de los servicios a los mismos.

La promoción de servicios o el fortalecimiento de las marcas a través de una combinación de estrategias de marketing y comunicación, con especial énfasis en las herramientas digitales que pueden utilizar como apoyo los diferentes actores interesados en el tenis, fue estudiada por Monegro (2021). El autor concluyó que el uso eficiente de estos instrumentos les permitirá alcanzar sus objetivos de manera más eficiente y a un menor costo.

Sin embargo, según la búsqueda bibliográfica realizada, las investigaciones y estudios sobre estrategias de marketing digital utilizadas por entrenadores de tenis son escasas. Por lo tanto, el propósito de este artículo es profundizar en este aspecto, proponiendo ejemplos de buenas prácticas que los entrenadores pueden utilizar para hacer del marketing digital un instrumento de generación de negocio y de desarrollo de nuestro deporte.

ESTRATEGIAS DE MARKETING DIGITAL PARA ENTRENADORES DE TENIS: UN ENFOQUE PRÁCTICO

Con tal de aportar un enfoque lo más práctico y aplicable posible a la propuesta de estrategias de marketing digital para el entrenador de tenis, emplearemos un caso práctico real.

Supongamos que María, una entrenadora de tenis que trabaja a tiempo parcial para la federación provincial que opera en su localidad, desea ampliar su horario de trabajo buscando alumnos de iniciación y pre-competición interesados en desarrollar las capacidades de juego propias de cada nivel.

María tiene conocimientos amplios en el uso de RRSS y ha realizado algunos cursos de tipo MOOC (massive open online courses, por sus siglas en inglés) en diseño y desarrollo de páginas web en base a WordPress. Con esos conocimientos, María considera que es capaz de crear una plataforma digital de negocio para alcanzar su objetivo de aumentar su negocio basado en el tenis, y nos consultó qué debería hacer

A continuación, se definen las estrategias y acciones concretas basadas en el marketing digital que recomendamos a María.

Estrategias

- Establecimiento de presencia en medios digitales
- Optimización de los componentes que conforman el modelo de negocio
- Automatización de procesos para el desarrollo de negocio

En base a las estrategias definidas, a continuación, se detallan las acciones concretas para cada una de ellas.

Acciones de la estrategia nº1: establecimiento de presencia en medios digitales

- Desarrollo de una página web rica en contenidos educativos y prácticos para jugadores, entrenadores y familiares (recursos para el entrenamiento) que cuente con un boletín de suscripción. Es crucial que esté optimizada para móviles y tabletas, puesto que el público objetivo potencial utiliza estos medios con frecuencia.
- Creación de perfiles en cada una de las redes sociales cuyo perfil de usuario coincida con el público objetivo del entrenador en cuestión y desarrollo de una estrategia de contenidos destacada por su aportación de valor basada en recursos útiles y prácticos.
- Inclusión de una plataforma de reservas online de clases particulares y/o en grupo en la página web anteriormente mencionada, así como un acceso a la misma desde los perfiles de las redes sociales.

Acciones de la estrategia nº2: optimización de los componentes que conforman el modelo de negocio

- Impulso del conocimiento por parte del público objetivo de los componentes presentes en las acciones de la estrategia 1 mencionada anteriormente mediante la optimización de la aparición en buscadores, esto es, SEO.
- Impulso de la conversión los componentes presentes en las acciones de la estrategia 1 mencionada anteriormente mediante la publicidad de pago en los medios pertinentes, esto es, SEM (Search Engine Marketing), ads...

Acciones de la estrategia nº3: automatización de procesos para el desarrollo de negocio

- Soporte a la estrategia de contenido mediante acciones avanzadas de email marketing dirigidas a los usuarios suscritos al boletín de la página web.
- Automatización de procesos, elemento clave del inbound marketing, mediante actividades como la respuesta automática de preguntas de los usuarios mediante chatbots o envío de mensajes de confirmación e información tras la confirmación, modificación o cancelación de reservas, entre otros.

CONSEJOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MARKETING DIGITAL EN EL ÁMBITO DEL TENIS

Las distintas herramientas que conforman la estrategia de marketing digital aplicada al tenis pueden implementarse de distintas formas. Por un lado, los entrenadores pueden llevarlas a cabo ellos mismos en caso de que tuvieran

conocimientos tanto de marketing como de informática, RRSS, etcétera. Por otra parte, existen empresas especializadas que pueden ofrecer al entrenador de tenis una amplia variedad de propuestas dinámicas y personalizadas que le ayuden a ofrecer sus servicios de manera profesional en un entorno digital.

Muchas de estas empresas están acostumbradas a proporcionar presupuestos sin compromiso en los que se incluyen las diferentes acciones relacionadas con los servicios requeridos. Además, algunas federaciones nacionales (LTA, 2021), regionales (Tennis Europe, 2016) y también la ITF (ITF, 2021) ofrecen materiales relacionados con el marketing diseñados de manera profesional y que están disponibles de manera gratuita o si el entrenador es miembro de dichas organizaciones. De esta manera, el entrenador puede tener a su disposición diferentes alternativas entre las que escoger.

Se trata de nuevas e innovadoras herramientas para ayudar a los organizadores de torneos a promocionar los eventos o sedes. Son recursos fáciles de usar y personalizables, con los que se puede aumentar el conocimiento de la marca y se refuerzan las conexiones entre los eventos, los patrocinadores y las partes interesadas. Los entrenadores, los dirigentes y los organizadores de torneos pueden elegir imágenes, diseños, logotipos de socios, patrocinadores y detalles del servicio, producto o evento utilizando recursos tales como plantillas para carteles, artículos de revistas y folletos, publicaciones en redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram), folletos y pies de página de correos electrónicos.

CONCLUSIONES

Para finalizar, y a modo de sugerencia para un desarrollo futuro de las estrategias de marketing digital aplicadas al tenis, sería conveniente que los entrenadores entendieran y aplicarán técnicas relacionadas con la explotación de datos, la optimización de sus servicios mediante el análisis de los mismos y la elaboración de informes sobre tendencias y conductas de los consumidores de tenis más cercanos a su entorno. De esta forma, podrán estar a la vanguardia del uso del marketing digital y las nuevas tecnologías como instrumento para la generación de beneficios tanto para ellos mismos como para el mundo del tenis.

CONFLICTO DE INTERESES

El autor declara que no existe conflicto de intereses alguno a la hora de realizar este artículo.

FINANCIACIÓN

El autor declara que no ha recibido financiación alguna para realizar este artículo.

REFERENCIAS

- Brown, S. (2008). Postmodern marketing. In *The marketing book* (pp. 57-70). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780080942544-9>
- Chaffey, D., y Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital marketing*. Pearson UK. ISBN: 9781292241593.
- Crespo, A. (2020). Tennis teaching as business: coaches as creators of added value. *ITF Coaching y Sport Science Review*, 28(80), 35-37. <https://doi.org/10.52383/itfcoaching.v28i80.68>
- Crespo, M., Botella-Carrubi, D., y Jabaloyes, J. (2021). Coaches' perceptions of innovation programs of the Royal Spanish Tennis Federation. *International Journal of Sports Science y Coaching*, 1747954121103555. <https://doi.org/10.1177/17479541211035556>
- Gázquez, J. (2014). Marketing and communication applied to tennis organisations. *ITF Coaching y Sport Science Review*, 22(63), 23-24. Available at: <https://www.itf-academy.com/>. Accessed on 14 Mayo.
- ITF (2021). ITF branding and communications. Available at: <https://www.itftennis.com/media/3637/brand-and-communications.pdf>. Accessed on 18 Junio.
- Lebel, K., y Danylchuk, K. (2019). Tennis and social media. In *Routledge Handbook of Tennis* (pp. 329-337). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315533575-32>
- LTA. (2021). Promoting your tennis venue. Available at: <https://www3.lta.org.uk/clubs-schools/ClubsAdviceEducation/Promote-Your-Venue/>. Accessed on 16 Junio.
- Monegro, M. (2021). Integrated marketing communications in tennis. *ITF Coaching y Sport Science Review*, 29(83), 7-9. <https://doi.org/10.52383/itfcoaching.v29i83.46>
- Ratten, V., y Thompson, A. J. (2021). Digital Sport Marketing. In *Developing Digital Marketing*. Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/978-1-80071-348-220211005>
- Tennis Europe (2016). Tennis Europe Junior Tour Brand Hub. Available at: <https://www.tenniseurope.org/news/107730/Tennis-Europe-Junior-Tour-Brand-Hub>. Accessed on 12 Junio.
- Thompson, A. J., Martin, A. J., Gee, S., y Eagleman, A. N. (2014). Examining the development of a social media strategy for a national sport organisation a case study of Tennis New Zealand. *Journal of Applied Sport Management*, 6(2), 15. Available at: <https://trace.tennessee.edu/jasm/vol6/iss2/15>. Accessed on 6 Junio.
- Thompson, A. J. (2019). Marketing women's professional tennis. In *Routledge Handbook of the Business of Women's Sport* (pp. 403-417). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203702635-32>
- Yüce, A., Katırcı, H., y Gökce, S. (2017). From traditional to digital sports marketing: a conceptual study. *Journal of Academic Social Science Studies*, (55), 543-556. Available at: https://jasstudies.com/?mod=makale_ing_ozetymakale_id=28219. Accessed on 29 Mayo.
- Van Dijk, Y. (2015). Personal Branding for tennis coaches. *ITF Coaching y Sport Science Review*, 23(65), 12-14. <https://doi.org/10.52383/itfcoaching.v23i65.112>

Copyright © 2021 Andrés Crespo-Dualde



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[CC BY 4.0 Resumen de licencia](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). [CC BY 4.0 Texto completo de la licencia](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

[CONTENIDO ITF ACADEMY RECOMENDADO \(HAZ CLICK ABAJO\)](#)



Oportunidades de enseñanza durante el Covid-19

Juan Antonio Sala-Ramos

Asociación de Tenis de Hong Kong, Hong Kong.

RESUMEN

Sin duda, la situación actual plantea un reto que no habíamos visto antes en la industria del tenis. Este artículo comparte cómo la Asociación de Tenis de Hong Kong ha proporcionando oportunidades de aprendizaje electrónico a sus jugadores durante el COVID-19 con el uso de las TIC y lo importante que puede ser implementar un plan de estudios en línea en nuestros programas de tenis.

Palabras clave: COVID-19, uso de las TIC, aprendizaje en línea, innovación.

Recibido: 10 Abril 2021

Aceptado: 20 Mayo 2021

Autor de correspondencia:

Juan Antonio Sala-Ramos. Email: juan.salaramos@tennishk.org

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, la enfermedad COVID-19 se detectó por primera vez a finales de 2019 en China y, desde entonces, se ha extendido por todo el mundo en un corto periodo de tiempo hasta afectar a más de 10 millones de personas (28 de junio de 2020), incluyendo casi medio millón de muertes. El 30 de enero de 2020, la OMS declaró el brote de la enfermedad COVID-19 como una emergencia sanitaria mundial, y el 11 de marzo, la enfermedad fue proclamada pandemia mundial.

Una abrumadora mayoría de los estudiantes matriculados en el mundo han experimentado el cierre temporal de la escuela durante la pandemia de COVID-19 en un intento de fomentar el distanciamiento social y, por tanto, desacelerar la transmisión del virus (Viner et al., 2020)

Ya sabemos que el tenis es uno de los deportes más seguros para practicar durante la pandemia debido a la distancia de separación entre los jugadores mientras se enfrentan. Hong Kong, a pesar de ser uno de los países que mejor están controlando la situación del COVID-19, el gobierno ha sido muy prudente. Durante varios meses, el tenis no estuvo permitido, por lo que los jugadores no tuvieron la oportunidad de seguir practicando el tenis y seguir aprendiendo conceptos.

Para mantener a los jugadores comprometidos y ofrecerles una formación continua, la Asociación de Tenis de Hong Kong decidió crear varias aulas virtuales educativas utilizando la plataforma Google Classroom. Dentro de la organización, la AN tiene diferentes programas organizados por grupos de edad y niveles. Cada entrenador principal es responsable de crear contenidos con su equipo de entrenadores y adaptarlos a las necesidades de sus jugadores.

APRENDIZAJE EN LÍNEA

El aprendizaje en línea puede calificarse como una herramienta que puede hacer que el proceso de enseñanza-aprendizaje esté más centrado en el alumno, sea más innovador e incluso más flexible. El aprendizaje en línea se define como "experiencias de aprendizaje en entornos síncronos o asíncronos utilizando

diferentes dispositivos (por ejemplo, teléfonos móviles, ordenadores portátiles...) con acceso a Internet".

En estos entornos, los estudiantes pueden estar en cualquier lugar (independiente) para aprender e interactuar con los instructores y otros estudiantes" (Singh & Thurman, 2019).

Según Liguori y Winkler (2020), las soluciones innovadoras de las instituciones sólo pueden ayudarnos a hacer frente a esta pandemia. Esto es precisamente lo que está intentando la Asociación de Tenis de Hong Kong con la implantación de un plan de estudios en línea para sus tenistas.

EL AULA

Cada aula está dirigida a los diferentes grupos de edad y niveles dentro de la organización. En la Figura 1, se puede observar el aspecto de las aulas en la plataforma.

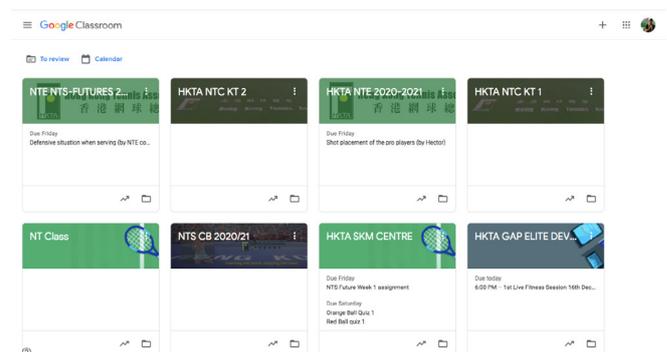


Figura 1. Visión general de las aulas.

En la Figura 2 se puede apreciar el aspecto de una semana en el calendario del jugador.

Una semana típica de un jugador tendrá en su mayoría al menos una tarea de cada tema.

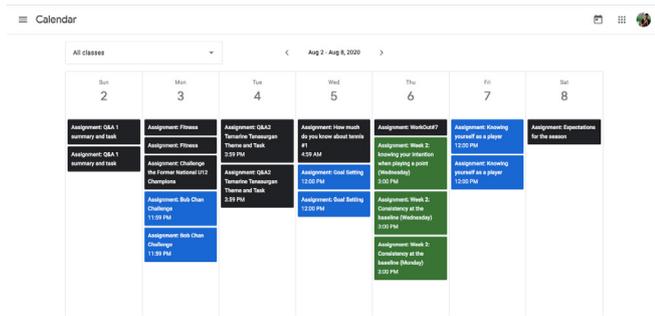


Figura 2. Vista general del calendario semanal del jugador.

Hay diferentes temas y contenidos dentro del aula que el equipo de entrenadores de la Asociación de Tenis de Hong Kong considera esenciales y que se pueden impartir en línea. Esos conocimientos serán útiles para el jugador una vez que podamos volver a las pistas de tenis.

Táctico

En esta sección, enseñamos a los jugadores varios aspectos tácticos que deben tener en cuenta. Solemos adjuntar un material teórico para que los jugadores lo lean primero, seguido de una explicación visual en vídeo en la que los jugadores pueden captar la idea de forma más eficaz. Después, les pedimos que completen un cuestionario para comprobar si han entendido los conceptos básicos. Para terminar, entregamos una tarea más completa que evalúa todos los conocimientos adquiridos. Después, corregimos los trabajos y les ponemos una nota final con feedback individual.

Aptitud física

Es esencial para la salud mental de los jugadores, sobre todo de los más jóvenes, mantenerse físicamente activos; por eso proporcionamos dos sesiones de fitness a la semana para todos nuestros grupos de edad. La Figura 3 muestra un ejemplo de una sesión de fitness realizada con algunos de nuestros jugadores. Trabajamos varios aspectos como la prevención de lesiones, la fuerza y el acondicionamiento. Las sesiones se llevan a cabo a través de la plataforma Zoom por nuestros preparadores físicos.



Figura 3: Jugadores durante una sesión de fitness.

Entrenamiento mental

Como todos sabemos, el aspecto mental del tenis es esencial y es un factor crucial mientras se compite. Cada entrenador actualiza su aula dos veces a la semana con tareas sobre temas mentales, como el ejemplo el que se puede observar en la Figura 4.

Tareas como: Cómo lidiar con los nervios; Cómo entrenar mentalmente; Mejorar la concentración, el autocontrol.

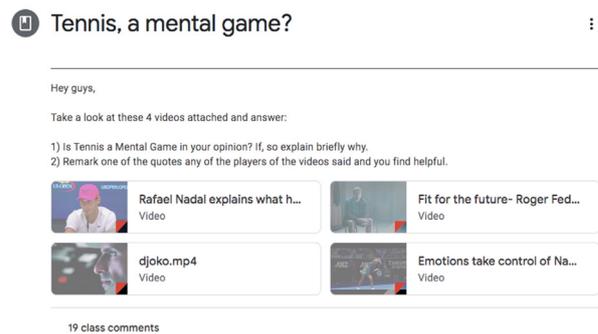


Figura 4: Un ejemplo de asignación mental para los jugadores.

Trivia de tenis

En esta sección, ponemos a prueba los conocimientos del jugador y le enseñamos preguntas sobre la historia del tenis, el significado de las palabras del tenis o las reglas de torneos específicos de la ATP o la ITF.

Preguntas y respuestas con deportistas profesionales

Cada semana, la Asociación de Tenis de Hong Kong trae a un deportista profesional que responderá a todas las preguntas que los jugadores de la asociación nacional tengan a través de la plataforma Zoom.

Algunos ejemplos de atletas profesionales que participaron en el Q & A son:

- Tamarine Tanasurgan. "Cómo usar el respeto para maximizarte como jugador".
- Sofia Arvidsson. "No dejes de mejorar".
- Matwe Middelkoop. "Nunca te rindas".
- Nick Matthew. "El trabajo duro tiene su recompensa".

Concursos

Para mantener a los jugadores motivados durante la cuarentena, creamos una competición en línea llamada "Batalla por la forma".

La plataforma Zoom celebra la competición en línea, siendo uno de los entrenadores el encargado de actuar como árbitro del partido, determinando quién gana y pasa a la siguiente ronda. Cada ronda tiene una prueba diferente para los jugadores. En la primera ronda, comprobamos qué jugador puede hacer más toques de marco (coordinación mano-ojo). Cada jugador tiene tres intentos para conseguir el mayor número posible de toques de marco seguidos.

En la segunda ronda, probamos cuántas repeticiones de burpees podía hacer el jugador en 3 minutos, evaluando al mismo tiempo su nivel de fitness.

La semifinal fue una prueba de conocimientos sobre algunos temas y conceptos que hemos trabajado antes en el aula, observando si los jugadores retienen los nuevos conocimientos aprendidos. Y para la final, hicimos una competición para ver quién pone un overgrip más rápido que el otro y comprobar sus habilidades.

Todos los jugadores disfrutaron de esta competición en línea. Después de completarlo, pidieron la segunda edición inmediatamente, lo que nos dice que vamos en la dirección correcta y nos demuestra que la educación en línea puede ser divertida y competitiva si se elige bien.

Desafíos

Una forma divertida de poner a prueba las habilidades de nuestros jugadores y, al mismo tiempo, potenciar nuestros canales de redes sociales mientras damos premios de nuestros patrocinadores a los tres jugadores con mayor puntuación.

Desafíos como "descubre dónde está la pelota" o "adivina cuántas pelotas hay en la canasta" fueron algunos ejemplos de desafíos que hicimos para involucrar a nuestra comunidad de tenistas.

EFFECTOS POSITIVOS DEL USO DE LAS TIC

- Permiten aprender de forma más atractiva que los métodos tradicionales.
- La comprensión y el interés de los jugadores se ven favorecidos al disponer de recursos muy variados como material audiovisual y herramientas multimedia que refuerzan los conocimientos de los jugadores.
- Es una gran ayuda para que aquellos jugadores introvertidos se comuniquen con los demás, pasando de ser un mero receptor a un participante activo en la dinámica del aula.
- Ayudan a crear autonomía para los jugadores al disponer de diferentes canales para buscar información y fomentar el autoaprendizaje.
- Elimina las barreras de espacio y tiempo entre el entrenador y el jugador, permitiendo que la experiencia de aprendizaje continúe fuera de la pista de tenis.

CONCLUSIÓN

Con el uso de las tecnologías hoy en día, deberíamos considerar el uso de plataformas de e-learning para proporcionar educación fuera de la cancha a nuestros jugadores, ya que

podrían utilizarse para sesiones de lluvia, para trabajar con jugadores lesionados, o simplemente como seguimiento de lo que entrenamos a diario en la pista y dar un servicio más dedicado a nuestros clientes.

Nos hemos dado cuenta de que no sólo hay aspectos negativos en esta época difícil, sino también positivos. Debido a la situación de COVID-19, ofrecemos la oportunidad de mantener a la comunidad tenística comprometida, aprendiendo y, lo que es más importante, mentalmente sana y activa.

En conclusión, la innovación en el tenis debe ser algo que no es sólo una consecuencia del impacto que el COVID-19 está teniendo en la industria del tenis, puede ser una oportunidad para mejorar el servicio de nuestros programas de tenis implementando un plan de estudios en línea y aprovechando los rápidos desarrollos de la tecnología que han facilitado la educación a distancia (McBrien et al., 2009).

REFERENCIAS

- Liguori, E. W., y Winkler, C. (2020). De lo offline a lo online: Challenges and opportunities for entrepreneurship education following the COVID-19 pandemic. *Entrepreneurship Education and Pedagogy*. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2515127420916738>
- McBrien, J. L., Cheng, R., & Jones, P. (2009). Espacios virtuales: El empleo de un aula online sincrónica para facilitar la participación de los estudiantes en el aprendizaje online. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 10(3), 1-17.
- Singh, V., & Thurman, A. (2019). De cuántas maneras podemos definir el aprendizaje en línea? Una revisión bibliográfica sistemática de las definiciones del aprendizaje en línea (1988-2018). *American Journal of Distance Education*, 33(4), 289-306. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08923647.2019.1663082>
- Viner, R. M., Russell, S. J., Croker, H., Packer, J., Ward, J., Stansfield, C., Mytton, O., Bonell, C. & Booy, R. (2020). Cierre de escuelas y prácticas de gestión durante los brotes de Coronavirus incluyendo COVID-19: A rapid systematic review. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(3), 397-404. <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2352-4642%2820%2930095-X>
- OMS. Cuadro de mando de la enfermedad por coronavirus (COVID-19). Disponible en línea: <https://covid19.who.int/> (consultado el 28 de junio de 2020).
- OMS. Anuncia que el brote de COVID-19 es una pandemia. Disponible en línea: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/3/who-announces-covid-19-outbreak-a-pandemic> (consultado el 10 de mayo de 2020).

Copyright © 2021 Juan Antonio Sala-Ramos



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[CC BY 4.0 Resumen de licencia](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). [CC BY 4.0 Texto completo de la licencia](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

[CONTENIDO ITF ACADEMY RECOMENDADO \(HAZ CLICK ABAJO\)](#)



Libros electrónicos recomendados

ITF EBOOKS

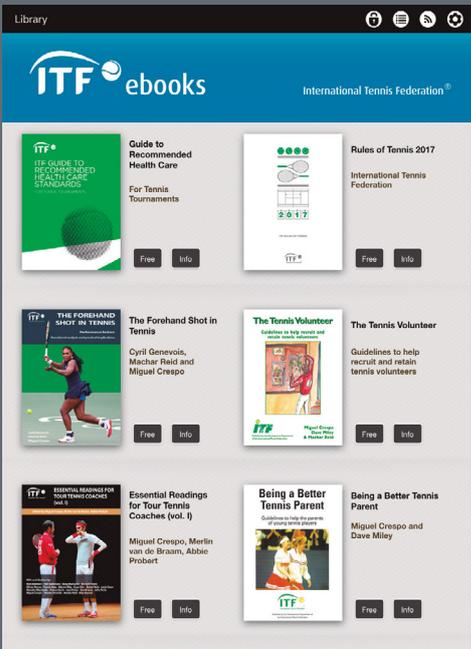
ITF ebooks ofrece una gama exclusiva de publicaciones sobre el mundo del tenis que son una lectura obligada para todos los interesados en esta disciplina deportiva. En esta app encontrará manuales para el entrenamiento y desarrollo, artículos de investigación publicados regularmente por expertos de todo el mundo e información técnica y táctica básica.

Puede descargar y leer en su dispositivo varias publicaciones gratuitas y otras de pago, con un importante descuento respecto a sus versiones impresas, en algunos casos agotadas. En esta aplicación encontrará publicaciones en español, inglés, francés, ruso, chino, portugués y árabe.

ITF ebooks







Available to download on all Apple and Android mobile devices and tablets



Páginas de internet recomendadas

ITF Coaching:



Top quality tennis coaching is vital to develop players to the best of their abilities at every level. The ITF is focused on coaching the coaches, and providing support to National Associations (and individual tennis coaches) through courses, conferences, online learning and various publications

Worldwide Coach Education

Every year, the ITF Coach Education programme works with an average of 60 countries to help develop and deliver ever higher standards of tennis coaching. We also develop programmes for our member nations who don't currently have a system for certifying coaches. We provide qualified experts to deliver the tennis coaching courses, along with course resources in English, French and Spanish, and selected documents in four other languages

ITF Development:



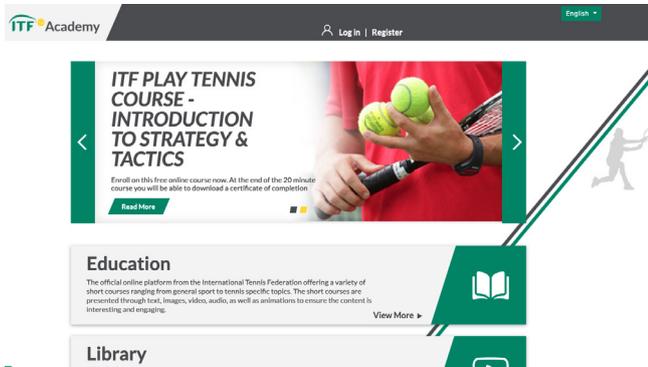
The ITF is here to develop and grow tennis around the globe, working with Regional and National Associations to identify rising talent and build new and better facilities. And we're here to support players on every step of their development, from playground to podium

FUNDING

We focus our funding across six pillars that cover all areas of development: Performance, Participation, Coaching, Facilities, Events and Administration & Resources. 2019 saw a 17% increase in the amount we spent on development to over \$11.3 million. More than half of this figure



ITF Academy:



Education

The official online platform from the International Tennis Federation offering a variety of short courses ranging from general sport to tennis specific topics. The short courses are presented through text, images, videos, audio, as well as animations to ensure the content is interesting and engaging.

[View More >](#)

Library

WTN:



ITF World Tennis Number

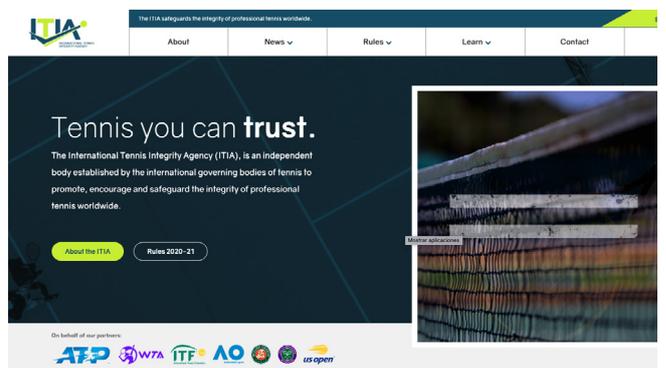
We are creating the world's largest tennis community and we want you to be a part of it.



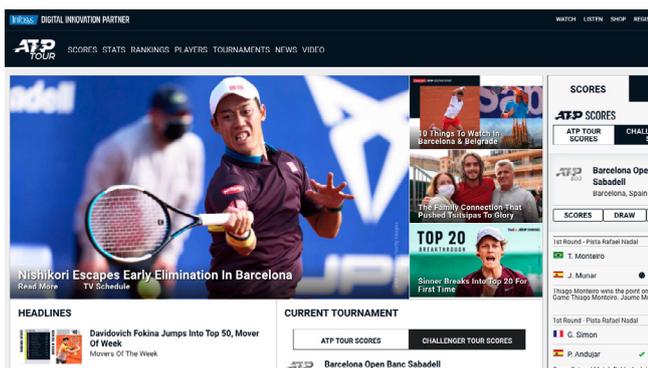
ITF Tennis Play and Stay:



ITIA:



ATP:



WTA:

