

Feedback y aprendizaje en el tenis: Conceptualización, clasificación e implicaciones prácticas

Antonio Fonseca Morales¹ y Rafael Martínez-Gallego²

¹Departamento de Educación Física, Junta de Castilla la Mancha, España. ²Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Universidad de Valencia, España.

RESUMEN

En este artículo se define el concepto de feedback, se propone una clasificación de los diferentes tipos de feedback y se profundiza sobre la aplicación del feedback extrínseco por parte de los entrenadores de tenis. Además, se analiza la influencia del feedback en el aprendizaje y el rendimiento de los jugadores de tenis. Finalmente se exponen una serie de implicaciones prácticas que los entrenadores pueden considerar para evaluar el feedback que proporcionan a sus jugadores y efectivizar el proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación en sus entrenamientos.

Palabras clave: conocimiento de los resultados, conocimiento del rendimiento, comunicación, enseñanza.

Recibido: 10 octubre 2022

Aceptado: 20 noviembre 2022

Autor de correspondencia: Rafael Martínez. Email: rafael.martinez-gallego@uv.es

INTRODUCCIÓN

Cuando un nuevo jugador se inicia en el deporte del tenis y quiere aprender los conceptos básicos, o cuando un jugador experto quiere mejorar su rendimiento, es necesario un tiempo para que se produzca una mejora de los resultados. Una posible vía para mejorar puede ser probar diferentes estrategias que permitan ir mejorando poco a poco a través del aprendizaje por ensayo error. Otra forma puede ser obtener información de fuentes externas, como un entrenador o imágenes de vídeo (Lauber y Keller, 2014).

Según Ruiz Pérez (2001), el concepto de feedback es formulado por primera vez por Nyquist en 1932 y se define según Sage (1977), en Oña (1999) como "la información que un individuo recibe como resultado de una respuesta". Desde el punto de vista del aprendizaje motor, para Pieron (1999), el feedback es "una información proporcionada a quien aprende con el objeto de ayudarlo a repetir los comportamientos motores adecuados, eliminar los incorrectos y alcanzar los resultados deseados".

Según estas definiciones se asocia el feedback con aquella información proporcionada por el profesor, compañeros o sistemas audiovisuales. Sin embargo, debemos pensar en el alumno y su capacidad de aprender por sí mismo. Por tanto, el feedback puede clasificarse en dos subcategorías: en primer lugar, el feedback interno, propio, intrínseco, inherente y sensorial y que sería, según Batalla (2000), "la información que un individuo obtiene sobre su propia ejecución de una acción". Éste es fundamental para el control del movimiento y supone un proceso cognitivo complejo. En segundo lugar, encontramos el feedback suplementario o aumentado que hace referencia a la información adicional (cuantitativa o cualitativa) de una fuente externa.



Dependiendo de la situación, el feedback suplementario puede ser proporcionado de dos formas diferentes: como conocimiento de los resultados o como conocimiento del rendimiento. En el primer caso, la información aportada hace referencia a la consecución o no del objetivo externo, mientras que, en el segundo caso, la información aportada hace referencia a la ejecución del patrón de movimiento (Oña, 1999).

Además, otro concepto que no podemos pasar por alto es el de feedforward entendido por Cano et al. (2017) como "la representación sensorial de la acción o movimiento que el alumno pretende realizar y que es enviada de forma anticipada para preparar a una parte del sistema para recibir la retroalimentación"

En resumen, podemos definir feedback como “el conjunto de información interna y externa que tiene como objetivo la mejora para poder reajustar y estabilizar las respuestas motrices”.

Aunque, como acabamos de ver, el feedback puede clasificarse en dos tipos, en función de quien suministre la información: el intrínseco y el extrínseco o aumentado, en este artículo vamos a profundizar en el segundo tipo, ya que, como entrenadores, será el que tenga especial relevancia en nuestras clases de tenis. Por tanto, los objetivos de este artículo van a ser 1) clasificar los diferentes tipos de feedback y sus características, 2) analizar la influencia del feedback en el aprendizaje y el

rendimiento de jugadores de tenis y 3) exponer implicaciones prácticas para las clases de tenis, basadas en la información expuesta.

TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DE FEEDBACK

Con el objeto de establecer una clasificación lo más amplia y precisa posible, se ha realizado una síntesis de diversas propuestas (Pérez, 2001; Oña, 1999; Gutiérrez, 2008; Cano et al. 2017; Haibach et al. 2011). De esta forma, en la Tabla 1 se presenta una clasificación de los distintos tipos de feedback.

Tabla 1

Tipos y características de feedback.

Clasificación	Tipo	Definición	Ejemplo
Según el momento	Concurrente o simultáneo	La información es suministrada durante la acción	“Tira atrás la raqueta ya”
	Terminal o inmediato	Se proporciona la información al terminar la acción	“En esta derecha, deberías haber tirado atrás la raqueta antes”
	Aplazado o retrasado	Cuando se deja pasar un intervalo de tiempo entre la acción y el suministro de información	“En las derechas que hiciste ayer, deberías haber tirado atrás la raqueta antes”
Según la manera de informar	No verbal	La vía de transmisión no es oral	El entrenador demuestra un revés cortado
	Verbal	La vía de transmisión es oral	El entrenador explica la ejecución de un revés cortado
Según el grado de concreción sobre lo que se informa	Analítico	Hace referencia a aspectos determinados de la acción	“Fíjate en la posición de la muñeca al golpear”
	Global	Se realiza una estimación genérica de la acción	“Ese golpe es muy fluido”
Según a quien va dirigido	Individual	A un solo jugador	“Muévete más rápido”
	Grupal	A un grupo de jugadores	“Moveos más rápido”
Según la frecuencia	Separado	Hace referencia únicamente a la última acción	“Me ha gustado mucho este último golpe”
	Acumulado	Hace referencia a un cúmulo de acciones	“Me ha gustado mucho la última serie de golpes”
Según la intención	Descriptivo	Proporciona información exteroceptiva sobre cómo se ha realizado la acción	“Has golpeado la pelota entre los hombros y las caderas”
	Evaluativo	Valora la realización del alumno	“Has golpeado muy bien”
	Comparativo	Establece una analogía entre una acción y otra	“Este golpe ha sido mejor que el anterior”
	Explicativo	Constituye una correlación causa-efecto	“Al golpear a esa altura tienes un mayor control”
	Prescriptivo	Afirma como realizar la acción correctamente	“Intenta golpear entre los hombros y las caderas”
	Afectivo	Motiva al alumno para seguir practicando	“Muy bien ese golpe, estás mejorando mucho gracias a tu actitud”
	Interrogativo	Se pregunta al jugador sobre la acción	“¿A que altura crees que has golpeado?”

INFLUENCIA DEL FEEDBACK EN EL APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO DE JUGADORES DE TENIS.

El feedback sirve de bisagra entre la enseñanza y el aprendizaje, siendo una variable importante para que se produzca el aprendizaje. Algunos autores clásicos afirman que el feedback es imprescindible y que es la característica principal de una enseñanza eficiente (Mosston & Assworth, 2008). Además, algunos estudios han concluido que la simple repetición no asegura el aprendizaje motor y que la supresión del feedback puede derivar en una degradación de la ejecución (Simonet, 1986). Para Haibach et al., (2017) el feedback es la vía más importante para el aprendizaje motor, exceptuando por supuesto la práctica misma.

Por lo que respecta a los objetivos que se persiguen al hacer uso del feedback, Ruiz Pérez (2001), afirma que los 3 principales objetivos son:

- Informar al alumno sobre lo que está haciendo y como lo está haciendo.
- Incentivar al alumno al proporcionarle ánimos suficientes para seguir practicando hasta lograr el objetivo preciso.
- Reforzar o fortalecer la respuesta que el sujeto realiza, lo que supone acercarse al valor deseado.

Además de estos 3 efectos principales, según este autor, se pueden añadir otros como corregir errores, favorecer la autoobservación, economizar tiempo y esfuerzo, orientar la atención hacia lo relevante y desarrollar estrategias.

Otros autores matizan estos objetivos afirmando que el objetivo principal es mejorar la respuesta a través de la corrección de errores y que el resto de los objetivos como la motivación, el desarrollo de estrategias etc., son objetivos colaterales (Oña, 1999).

En el caso específico del aprendizaje en jugadores de tenis, existen diversos estudios que han analizado la relación entre el feedback aportado a los jugadores y su aprendizaje o rendimiento. La gran mayoría de estudios se han centrado en la adquisición de habilidades, evaluando como diferentes tipos de feedback afectan a la mejora de los golpes.

Respecto al servicio, algunas investigaciones han encontrado que, el hecho de aportar feedback aumentado inmediato sobre la velocidad (por ejemplo, indicando los valores obtenidos a través de un radar), puede favorecer el proceso de aprendizaje para sacar más rápido en jugadores de élite (Moran et al., 2012; Keller et al., 2021). Además, también se indicó que el incremento de velocidad del servicio no se asoció con una menor precisión (Keller et al., 2021).

También se ha observado el efecto del feedback aumentado en el golpe de derecha con jugadores iniciantes. En este caso, los jugadores que recibieron feedback analítico por parte del entrenador presentaron mejoras en la precisión y la ejecución tras el proceso de entrenamiento. Sin embargo, otro grupo de jugadores que únicamente realizaron autocharla, sin intervención del entrenador, mejoraron de la misma forma (Cutton y Landin, 2007).

El feedback aumentado también ha demostrado ser positivo en el aprendizaje de las voleas. Hebert y Landin (1994) encontraron que los jugadores que recibían feedback aumentado por parte del entrenador mejoraron tanto la precisión como la ejecución de las voleas.

IMPLICACIONES PRÁCTICAS PARA LAS CLASES DE TENIS.

A continuación, siguiendo la clasificación propuesta anteriormente y basándonos en la información expuesta en este artículo y otros, vamos a exponer los principales aspectos que los entrenadores de tenis deberían tener en cuenta respecto al feedback aportado a los jugadores en sus clases de tenis.

Según el momento

En función del momento, se recomienda que el feedback se proporcione entre 10 y 25 segundos tras la ejecución ya que, si se administra de forma concurrente, produciría una interferencia con el resto de los estímulos a los que tienen que atender los jugadores, y si se proporciona de forma inmediata, produciría una interferencia con el feedback intrínseco. Por tanto, es preferible dejar un cierto tiempo entre la ejecución de la acción y la provisión de feedback por parte del entrenador para que los jugadores puedan evaluar por ellos mismos la acción (Ruiz Pérez, 1994; Reid et al., 2006; Haibach et al., 2017; Cano et al., 2017).

Según la manera de informar

Respecto al uso del feedback verbal y no verbal, ambos tipos de feedback son complementarios y los entrenadores deben ser conscientes de las diferentes situaciones y personalidades de los jugadores para confirmar qué tipo de feedback es más efectivo. De forma general, se recomienda que se combinen ambos tipos de feedback y que no se abuse del feedback verbal. En este sentido, Reid et al. (2006) indican que un exceso de feedback genera una mayor dependencia del entrenador y limita la capacidad del jugador para procesar y evaluar la información de forma independiente.

Según el grado de concreción sobre lo que se informa

Como norma general, se ha observado que el feedback es más útil cuando es más sencillo, hace referencia a una sola característica de la habilidad y se centra en los aspectos más relevantes de la acción. Sin embargo, es importante tener en cuenta el tipo de acción y el nivel de los jugadores. En las primeras etapas de los jugadores iniciantes, se puede proporcionar feedback más global y utilizar analogías, sin embargo, a medida que aumenta el nivel del jugador y las acciones son más complejas, se recomienda que el feedback sea más preciso o analítico.

Según a quien va dirigido

Si nos referimos al feedback relacionado con el aprendizaje de habilidades, se recomienda que el feedback sea individual y haga referencia a las características específicas de la acción y de cada jugador. El feedback grupal puede ser útil en las etapas iniciales de aprendizaje, con grupos de jugadores con el mismo nivel de competencia. En estos casos, por ejemplo, se puede explicar de forma conjunta las principales características de un golpe o una acción.

Según la frecuencia

De forma general, lo más adecuado parece ser proporcionar feedback acumulado cada 3 o 4 ensayos. De este modo, el jugador puede desarropar estrategias de orientación de la atención y de interpretación de sus resultados. Sin embargo, es importante tener en cuenta la etapa de aprendizaje de los

jugadores y la complejidad de las tareas. En este sentido Wulf et al. (1998) indican que con jugadores principiantes o durante el aprendizaje de acciones complejas, los entrenadores pueden tener que proporcionar feedback de forma más frecuente. Sin embargo, a medida que los jugadores aumentan su nivel de competencia, el feedback debe de ser menos frecuente y se debe priorizar el feedback intrínseco (Reid et al., 2006).

Según la intención

Aunque en nuestra labor como entrenadores de tenis, todos los tipos de feedback pueden ser útiles en función de la situación, los que van a tener una especial relevancia para el aprendizaje de nuestros alumnos será el feedback explicativo y el prescriptivo. De nuevo, será importante tener en cuenta el nivel de competencia de los jugadores. A medida que los jugadores tengan un mayor nivel y más autonomía, el feedback interrogativo puede ser un buen recurso para facilitar que los jugadores se autoevalúen y propongan sus propias soluciones motrices. Además, este tipo de feedback también puede ser muy útil en las primeras etapas para favorecer el aprendizaje por descubrimiento.

CONCLUSIONES

El feedback aportado por el entrenador es una variable trascendental en el proceso de enseñanza aprendizaje que se produce en las clases de tenis. Por ello, es importante que los entrenadores reflexionen sobre el feedback que proporcionan a los jugadores. En este artículo se ha propuesto una clasificación y unas implicaciones que los entrenadores pueden tener en cuenta para mejorar su comunicación con los jugadores y efectivizar el proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación.

CONFLICTO DE INTERESES Y FINANCIACIÓN

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés ni haber recibido ningún tipo de financiación para la realización de este trabajo.

REFERENCIAS

- Batalla, A. (2000). Motor skills. Barcelona: Inde.
- Cano, R., Martínez, R.M., & Miangolarra, J.C. (2017). Motor control and learning. Madrid: Panamericana.
- Cutton, D.M., & Landin, D. (2007). The effects of self-talk and augmented feedback on learning the tennis forehand. *Journal of applied sport psychology*, 19(3), 288-303. <https://doi.org/10.1080/10413200701328664>
- Gutiérrez, M. (2008). Learning and motor development. Andalucía: Fondo editorial.
- Haibach, P. S., Reid, G., & Collier, D. H. (2011). Motor learning and development. *Human Kinetics*.
- Hebert, E. P., & Landin, D. (1994). Effects of a learning model and augmented feedback on tennis skill acquisition. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 65(3), 250-257. <https://doi.org/10.1080/02701367.1994.10607626>
- Keller, M., Kuhn, Y. A., Lüthy, F., & Taube, W. (2021). How to serve faster in tennis: The influence of an altered focus of attention and augmented feedback on service speed in elite players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 35(4), 1119-1126. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002899>
- Lauber, B., & Keller, M. (2014). Improving motor performance: Selected aspects of augmented feedback in exercise and health. *European Journal of Sport Science*, 14(1), 36-43. <https://doi.org/10.1080/17461391.2012.725104>
- Moran, K. A., Murphy, C., & Marshall, B. (2012). The need and benefit of augmented feedback on service speed in tennis. *Med Sci Sports Exerc*, 44(4), 754-60. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3182376a13>
- Mosston, M., & Assworth, S. (2008). Teaching physical education (First online edition). Spectrum Institute for Teaching and Learning.
- Oña, A. (1999). Control y aprendizaje motor. Madrid: Síntesis.
- Pierón, M. (1999). Para una enseñanza eficaz de la actividad físico-deportiva. Barcelona: Inde.
- Reid, M., Crespo, M., Lay, B., & Berry, J. (2007). Skill acquisition in tennis: Research and current practice. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 10(1), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2006.05.011>
- Ruiz Pérez, L.M. (2001). Development, motor behaviour and sport. Madrid: Síntesis.
- Simonet, P. (1986). Apprentissages moteurs. Processus et procédés d'acquisition. Paris: Vigot.
- Wulf, G., Shea, C. H., & Matschiner, S. (1998). Frequent feedback enhances complex motor skill learning. *Journal of Motor Behavior*, 30(2), 180-192. <https://doi.org/10.1080/00222899809601335>

Copyright © 2022 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 RECOMENDADO DE LA ITF ACADEMY \(CLICK AQUÍ\)](#)

