

Factores de los que depende el aprendizaje y principios del aprendizaje motor

Bases del Aprendizaje Deportivo

Técnico Deportivo Final LOE

Enseñanzas Deportivas de Régimen Especial

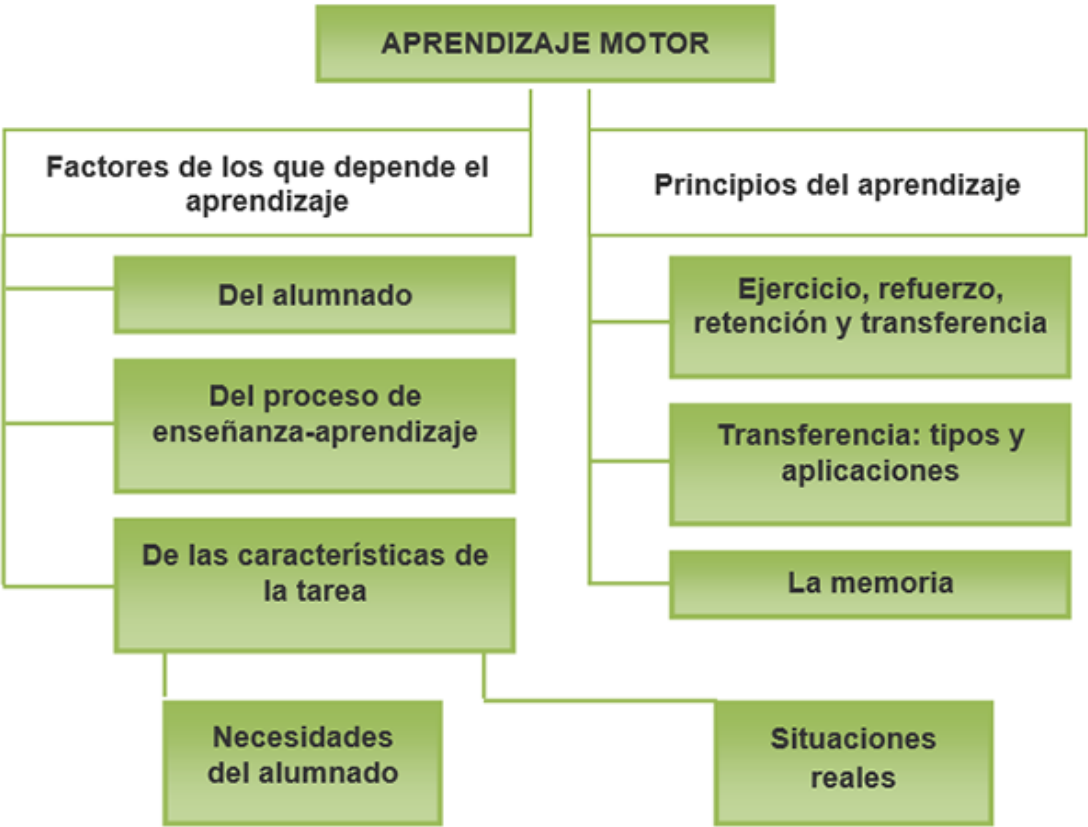
Contenidos

Factores de los que depende el aprendizaje y principios del aprendizaje motor

Introducción

En este capítulo vamos a continuar el estudio de distintos aspectos de una de las áreas más importantes dentro de las ciencias de la actividad física y el deporte, como el es *aprendizaje motor*, centrándonos ahora en los factores de los que depende, y en los principios en los que se basa.

La importancia de este tema radica en las múltiples aplicaciones prácticas que se pueden llevar a cabo en ámbitos como la enseñanza o el entrenamiento. El proceso de aprendizaje conlleva un conjunto de factores y principios que deben ser conocidos y trabajados para poder sacar el máximo rendimiento a nuestro proceso de enseñanza-aprendizaje.



Mapa conceptual
Imagen de elaboración propia

1. Factores de los que depende el aprendizaje

El aprendizaje motor es un área que, junto con el desarrollo motor y el control motor, definen lo que sería el comportamiento motor.

A través del comportamiento motor se pretende comprender las variables que determinan la eficacia del aprendizaje y la ejecución de una tarea motriz.



Importante

Como ya se vio en el tema anterior, se entiende por aprendizaje motor la modificación de conductas motrices (es decir, las que ya realizamos o hemos realizado y están almacenadas en nuestra memoria) por otras nuevas, con carácter más o menos permanente y de una mayor complejidad y eficacia, lo que conlleva que un sujeto sea competente motrizmente hablando.

Decimos que los sujetos son competentes motrizmente cuando “manifiestan que saben lo que tienen que hacer y, además, lo realizan”.

En el campo de la actividad física y el deporte este aprendizaje se realiza mediante la práctica o realización de actividades o tareas motrices, que serán diseñadas para conseguir el máximo rendimiento, es decir, máxima competencia en el menor tiempo posible.



Importante

Famose (1992) define la tarea motriz como “una actividad autosugerida o sugerida por otra persona que implica practicar una o varias habilidades y destrezas motrices siguiendo pautas adecuadas para realizarlas con eficacia”.

El proceso de aprendizaje no es lineal. Los alumnos-deportistas no aprenden de la misma manera y en el mismo tiempo. Esta característica es debida a numerosos factores, que pueden alterar los resultados.

Estos factores van a estar relacionados, por un lado, con el sujeto que practica, por otro con el contexto en el que se desarrolla la práctica, es decir, factores relacionales, sociales, ambientales, culturales, etc., (Álvarez, 2007) y por último, con las características del proceso de enseñanza-aprendizaje, refiriéndonos a la selección de las tareas, su transmisión a los deportistas y la corrección de errores.

Todos estos factores harán que se produzca el aprendizaje de una actividad físico-deportiva y, según el carácter de este aprendizaje, se consiga el mantenimiento del alumno-deportista en la actividad o bien se produzca el abandono de la misma (Lozano, García-Cueto y Gallo, 2000; Dosil, 2004).

1.1. Identificación de los factores que influyen en el aprendizaje, dependientes del alumnado: edad, sexo, conocimientos previos, coeficiente intelectual, motivación, capacidad individual de rendimiento, madurez motriz

1.1.1. Edad, sexo y madurez motriz

Son numerosos los estudios que muestran cómo evoluciona el aprendizaje motor en el ser humano desde que nace, incluso desde la etapa intrauterina (estudios de Darwin, Gesell, Coghill, Mcgraw). Estos estudios nos marcan las pautas de desarrollo motor organizándose en “periodos con características estructurales propias” (Oña, 2004), también denominados estadios de desarrollo y nos indican qué tipo de aprendizaje es el indicado para cada una de las etapas evolutivas del niño en función de la edad, y así poder ampliar las posibilidades motrices haciéndolas cada vez más complejas y variadas. Pero como indica Oña, no hay que olvidar el principio de “ritmo personal”: “no hay dos niños que crezcan exactamente de la misma manera. Cada niño tiene un ritmo o estilo personal”. Estos estadios llevan un orden de sucesión, por ejemplo reptar antes que andar, andar antes que correr, etc.

En la tabla I podemos observar la secuencia evolutiva general del salto y la edad aproximada de realización (según Ruiz, 2001).

Tabla I. Secuencia evolutiva general del salto y edad aproximada de realización.

Tipo de salto	Edad aproximada de realización competente
Salto simple (despegue con un pie y caída con el otro)	De 2 a 2 años y medio
Salto despegando con un pie y caída con los dos pies	De 3 a 4 años y medio
Salto despegando con los dos pies y caída con un pie	5 años
Salto despegando y cayendo con los dos pies. Salto horizontal	De 5 a 6 años
Salto despegando con un pie y cayendo con el mismo pie	De 5 a 6 años

Algunos autores hablan de fases sensibles en el desarrollo de la motricidad deportiva y de fases críticas.



Importante

Ruiz (2001) define como fases sensibles a aquellos periodos “delimitados” del desarrollo durante los cuales los seres humanos reaccionan de modo más intenso que en otros periodos ante demasiados estímulos externos, dando lugar a los correspondientes efectos. Define como fase crítica un periodo “delimitado” dentro de una fase sensible durante el cual deben aplicarse estímulos si aún se quieren obtener los efectos de desarrollo deseados.

Por otro lado, los estudios de Guilmain y Thomas, entre otros, nos permitirán conocer las desviaciones que se producen en relación al desarrollo motor característico de una etapa concreta para poder actuar desde el ámbito médico en su tratamiento.

En relación al género, diferentes estudios (Buco-dos Santos, Zubiaur (2013) muestran que las diferencias que existen, fundamentalmente en la preadolescencia y adolescencia, son debidas a aspectos relacionados con el desarrollo motor. Se asocian estas diferencias entre otras causas, a la cantidad de práctica de actividad física entre ambos sexos, siendo superiores en los chicos que en las chicas.

No existen diferencias en cuanto al aprendizaje, aunque sí se observa que los chicos muestran una mayor especialización motriz.



Importante

En relación al sexo no se han hallado diferencias significativas en el rendimiento motor, especialmente en el tramo comprendido entre los 4 y los 12 años. En aquellos estudios en los que han existido diferencias en cuanto al género se han debido a la influencia del contexto, el entorno y el proceso de socialización.

De lo dicho anteriormente se desprende la importancia que tienen la escuela, la familia y el entorno social y cultural en el desarrollo motor y el aprendizaje de conductas motrices, generando grandes diferencias entre los sujetos estimulados y los que no lo están (Ruiz, 2001).

1.1.2. Conocimientos previos, coeficiente intelectual y capacidad individual de rendimiento

Podemos decir que todo aprendizaje está basado en la modificación de unos conocimientos previos por otros nuevos. Por tanto, antes de comenzar cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje será necesario conocer el nivel de partida en el que se encuentra el sujeto.

Cada sujeto parte de un punto diferente, basado este en su desarrollo madurativo y conocimientos previos, los cuales van a estar basados en las experiencias previas que haya tenido el alumno-deportista. El proceso de aprendizaje, y por tanto su evolución, dependerá de las características genéticas del sujeto, donde tanto sus capacidades físicas como psicológicas (entre ellas el coeficiente intelectual) definirán en buena parte la capacidad individual de rendimiento del sujeto.

1.1.3. Motivación

La motivación implica estados internos que dirigen el organismo hacia metas o fines determinados. Como se ya se comentó en el capítulo 2, son los impulsos que mueven a la persona a realizar determinadas acciones y persistir en ellas para su culminación.



Importante

La motivación es un elemento clave en el proceso de aprendizaje. Cada alumno o deportista se motiva por razones diferentes y estas parten del grado de aproximación a las realidades que le provocan curiosidad, interés y, lo que es más importante, aquellas en las que el sujeto se siente competente, es decir, siente que hace las cosas bien.

De aquí se deriva una primera premisa a la hora de abordar el aprendizaje. Debemos conocer a los alumnos-deportistas, saber cuáles son sus intereses o necesidades y conectarlos con los objetivos y contenidos del aprendizaje, ya que no todos los alumnos-deportistas se motivan por igual.

Podemos observar cuatro tipos de necesidades (Florence, Brunelle y Carlier, 2000):

Biogenéticas

- Necesidad de movimiento, de reír, y de jugar.
- Necesidad de sentirse seguro y confiado con el entorno.
- Necesidad de curiosidad, de novedad.

Valorización social

- Necesidad de ser percibido, reconocido como una persona, ser valorado, gratificado.
- Necesidad de imitar, identificarse con otros.
- Necesidad de compararse, confrontarse y superar a los demás.

De realización personal

- Necesidad de logro, de vencer el miedo, de superarse y superar el obstáculo.
- Necesidad de conocer, comprender y recibir información.
- Necesidad de experimentar, encontrar por sí mismo y producir algo personal.

De relación social

- Necesidad de comunicar.
- Necesidad de cooperar, de ayudarse mutuamente.



Motivación.
Imagen de elaboración propia

- Necesidad de asumir responsabilidades.
- Necesidad de ser solidario con el grupo.

Un control adecuado de la motivación derivará en un aumento significativo del rendimiento del aprendizaje.

1.2. Identificación de los factores que influyen en el aprendizaje, dependientes de la habilidad: atendiendo al mecanismo implicado, a la naturaleza de la tarea y a la complejidad de la tarea



Importante

En el ámbito de la Educación Física y el deporte, el instrumento que utilizamos en todo proceso de enseñanza para llegar al aprendizaje es lo que llamamos tarea motriz.

Muchos autores han realizado clasificaciones de las tareas en función de su naturaleza y complejidad para determinar el grado de exigencia que requiere su aprendizaje. De esta manera podremos seleccionar las tareas para su aprendizaje teniendo en cuenta que siempre iremos de las más simples a las más complejas y de lo poco a lo mucho, es decir, de pocas repeticiones e intensidad baja a muchas repeticiones e intensidades más altas.

Famose (1992) clasificó las tareas en función de su naturaleza, atendiendo a los recursos necesarios para su realización:

- Bioenergéticas: caracterizadas por el esfuerzo físico implicado.
- Bioinformativas: en función de la cantidad y abundancia de información inherente.
- Bioexpresivas: necesitan de la expresión de sentimientos y emociones.



Importante

A medida que se consigue ajustar el nivel de exigencia de la tarea a la destreza de la persona, se producen estados de activación y sentimientos de control de la actividad hasta llegar al equilibrio óptimo o flow.

La complejidad de las tareas radica fundamentalmente en el grado de dificultad de cada uno de los tres mecanismos implicados: mecanismo de percepción, mecanismo de decisión y mecanismo de ejecución, algo desarrollado en el tema anterior, por lo que, en resumen, solo enfatizamos lo siguiente:



Importante

Mientras más dificultad presenten cada uno de estos tres mecanismos, mayor es la complejidad de la tarea, y por tanto más dificultades presenta para su aprendizaje.

Para Sánchez Bañuelos (1986), las tareas deben ser seleccionadas según su complejidad, de forma creciente, atendiendo al grado de complejidad y participación de los diferentes mecanismos.

1.3. Identificación de los factores que influyen en el aprendizaje, dependientes del proceso de enseñanza aprendizaje: transmisión de información inicial, progresión, distribución de la práctica, feedback

Otro factor a tener en cuenta es la metodología de enseñanza que se utilice en el proceso de aprendizaje de las diferentes destrezas y habilidades. En función de las características de estas, aplicaremos una metodología u otra. Pero todo proceso de enseñanza se caracteriza por un paso previo, que es la comunicación entre profesor-entrenador y alumno-deportista, entendiéndose esta como el intercambio de información entre ambos. Se denomina técnica de enseñanza a la forma de transmitir la información por parte del profesor-entrenador. Esta información deberá ser tratada previamente por el docente.

En primer lugar, deberá seleccionar la información. Nos referimos a qué va a decir, a qué va a darle importancia, y para ello deberá seleccionar, de todos los conocimientos que tiene sobre el tema, aquello que le interese. Como hemos visto anteriormente, esto se hará en función de las características del alumno-deportista y de sus experiencias previas.



Importante

El objetivo perseguido con la información inicial es que el alumno entienda y comprenda lo que se espera de él.

En segundo lugar, esta información deberá estar organizada, deberá tener un orden, una secuencia para poder ser comprendida, y a su vez retenida, con mayor facilidad. Desde este punto de vista, hay varias formas de presentar la información de la tarea a realizar:

- Estrategia global: presentamos la información completa de lo que queremos realizar, y por tanto la tarea seleccionada estará basada en el todo de esa información. Ejemplo: enseñamos una entrada a canasta que va a englobar una secuencia de bote, agarre de balón, los dos pasos y el tiro. Por tanto, la tarea sería realizar una entrada a canasta por el lado derecho del campo, saliendo desde la línea de medio campo botando, y al llegar a la línea marcada realizará los dos pasos y el tiro a canasta.
- Estrategia analítica: presentamos la información por partes, ya que concentramos lo que queremos enseñar en un apartado concreto de lo que queremos enseñar. Ejemplo: enseñamos los dos pasos de la entrada a canasta y se va a realizar de manera aislada. La tarea sería realizar los dos pasos de la entrada y el tiro desde la línea de zona (hemos aislado los pasos del bote con idea de facilitar la coordinación de los pasos).

En función del momento en que esta información se produce, podemos hablar de:

1. Información inicial o *feedforward*.
2. Conocimiento de los resultados o *feedback*.

En primer lugar deberemos presentar la tarea a realizar, marcando claramente lo que se espera del alumno-deportista, es decir, el objetivo de lo que se pretende. A esto lo denominamos *información inicial*. Ejemplo: “Vamos a aprender la entrada a canasta. Es un gesto técnico que nos servirá para poder aproximarnos a la canasta y realizar un tiro más cómodo y fácil. Consiste en... y para ello vamos a realizar la siguiente tarea... Nos vamos a colocar en esta posición..., vamos a utilizar este material... y nos vamos a agrupar de la siguiente manera...”.

Otro aspecto importante de la información inicial es el medio utilizado para transmitir el mensaje; debemos seleccionar aquel que sea más directo, más claro (con menos posibilidad de que el alumno-deportista lo perciba de forma incorrecta por las interferencias o ruidos que existan) y más adaptado a las capacidades de estos. Seleccionar entre un lenguaje visual (hacer demostraciones, gestos corporales o utilizar medios como fotografías, vídeos, etc.), auditivo (describir, explicar las tareas o ayudar con sonidos la ejecución) o táctil (tocar al alumno para reforzar una descripción de una tarea). A partir de esta información, el alumno-deportista ejecutará las tareas intentando que se ajusten lo más posible a lo que se espera de él.

La ejecución realizada por el deportista le proporcionará una información o *feedback*, tanto intrínseca como extrínseca que será utilizada en las próximas ejecuciones para acercarse cada vez más a lo esperado. Al respecto, Schmidt (2005) y Ruiz y Sánchez (1997) plantean que el origen de esas informaciones puede ser diverso: de los sensores que se reparten por todo el organismo del ejecutante (vista, oído, tacto, olfato, propiocepción) y del exterior, relacionado con el conocimiento de los resultados y de la ejecución (vídeos, películas, observaciones o comentarios del profesor). Actualmente se está utilizando la realidad virtual o conjunto de tecnologías computarizadas que ofrecen una interfaz tridimensional, sobre todo en el ámbito de la rehabilitación y readaptación funcional permitiendo una retroalimentación y conocimiento de los resultados en tiempo real [Rizzo, Kim (2005) en Cano y col. (2017)].

A la información que el profesor-deportista hace llegar al alumno acerca del resultado observable de su ejecución se le denomina *conocimiento de los resultados* o *feedback* suplementario, y se convertirá en una nueva información que será utilizada por el alumno-deportista para corregir los errores cometidos tras su primera ejecución. Este proceso podrá repetirse tantas veces como sea necesario hasta conseguirse el objetivo perseguido.

En relación al ejemplo anterior, el entrenador corrige al deportista en función de lo que observa. Ejemplo: “Debes dar el primer paso en el momento que coges el balón”. Este conocimiento de resultados o *feedback* podrá ser realizado durante la ejecución (*feedback concurrente*) o bien al finalizar la tarea (*feedback terminal*). En ocasiones esta información se produce pasado un tiempo desde que se realizó el movimiento, como ocurre cuando damos esa información en el entrenamiento posterior a un partido (*feedback retardado*). En función de lo que estemos enseñando será más aconsejable una cosa u otra.

Las tareas pueden ser presentadas de varias formas, como hemos visto anteriormente, pero la manera en que estén distribuidas afectará al proceso de aprendizaje. La distribución de la práctica afecta a factores como el tiempo y el tipo de trabajo, el descanso o la recuperación. Por tanto, podemos hablar de:

- Prácticas continuadas. No existen apenas descansos, y si existen, son menores que los periodos de trabajo.
- Prácticas espaciadas. Existen descansos y estos son mayores que los periodos de trabajo.

Otro aspecto a tener en cuenta es la progresión. Cuando nos planteamos un contenido de enseñanza debemos decidir la progresión que vamos a llevar a la práctica para la mejora de las habilidades y destrezas, tanto a nivel cuantitativo (de cantidad) como cualitativo (calidad). Para ello tendremos en cuenta aspectos como la complejidad de la tarea, el esfuerzo que suponga para el alumno-deportista y las características de este, entre las que se encuentra su capacidad de retención.



Figura 1. Factores a tener en cuenta en la elaboración de una progresión de enseñanza de las tareas.
Imagen de elaboración propia

- a. Progresar realizando tareas cada vez más complejas en función de la complejidad de cada uno los mecanismos. Cuanta mayor implicación y exigencia de aspectos perceptivos, de toma de decisión y de ejecución existan, supondrá una mayor dificultad para el alumno-deportista.
- b. Progresar aumentando el esfuerzo físico: mayor cantidad de trabajo físico, más repeticiones, más ejercicios, más tiempo e intensidad de trabajo.
- c. Progresar en las exigencias de retención de la tarea: en función de los elementos a memorizar en las tareas, cuando se requiere que el alumno-deportista retenga información muy precisa, con muchos detalles técnicos o de otro tipo, etc., implicará una mayor dificultad.

1.4. Valoración de la importancia de adaptar las tareas a las necesidades del alumnado

Un aspecto fundamental en todo proceso de enseñanza-aprendizaje radica en la selección de las tareas a enseñar. Inicialmente este punto debe estar ligado a los anteriores, especialmente al que hace referencia a la necesidad de adecuar el aprendizaje a los intereses de los alumnos-deportistas. Pero además, debemos diseñar los objetivos a conseguir de una forma coherente, habiendo realizado previamente una correcta evaluación y control del sujeto de forma individualizada. De esta forma podremos decir que el proceso se adapta a las necesidades de los sujetos.

1.5. Valoración de las tareas propuestas en similares condiciones a las que son propias de la situación deportiva a mejorar

Otro aspecto a tener en cuenta es que las condiciones de práctica, y por tanto las tareas a realizar, deben ser lo más semejantes posible a la realidad en la que se van a llevar a cabo. Un ejemplo de esto podemos verlo en el jugador de baloncesto que entrena defendiendo siempre a jugadores de su misma estatura. Cuando llega a la competición se encuentra con que tiene que defender a un jugador más bajo que él y por tanto más rápido. Los resultados son previsibles. Será un desastre. Como entrenadores, en este caso no hemos seleccionado la tarea y sus condiciones de manera adecuada, y por tanto estamos llevando al jugador a sentirse frustrado ante el resultado.



Importante

Debemos adecuarnos a la realidad del contexto donde se va a desarrollar el proceso y ofrecer a nuestros deportistas las experiencias motrices más ricas y variadas posible dentro de esta realidad. Solo de esta forma estarán preparados.

Las tareas a proponer son más eficaces cuando se asemejan lo máximo posible en aspectos claves a la actividad física o gesto técnico que se pretende mejorar. Éstas son las bases del entrenamiento funcional.

2. Principios del aprendizaje motor

2.1. Aplicación de los principios de aprendizaje motor: ejercicio, refuerzo, retención y transferencia

El aprendizaje motor está basado en unos principios básicos. En primer lugar, debemos tener en cuenta el ejercicio o conjunto de acciones musculares y esqueléticas que se introducen dentro de una tarea motriz, atribuyéndole además un trabajo de carácter cognitivo.

Para que se produzca el aprendizaje será necesario repetir las tareas en contextos y situaciones diversas, reforzando en cada caso aquellas partes o aquellos ejercicios que no sean asimilados.

Cuando hemos aprendido una tarea motriz, esta es almacenada en la memoria y recuperada cuando intentamos aprender otra tarea, pudiendo darse un efecto de transferencia, que será explicado más adelante. Este proceso de retención de los aprendizajes en la memoria va a depender de diferentes factores:

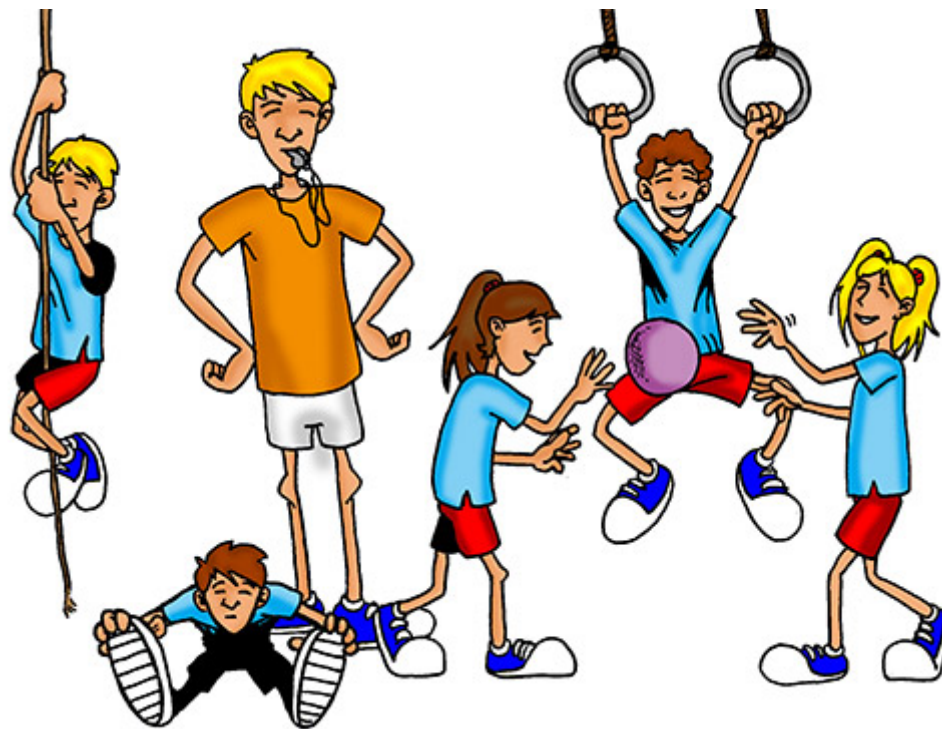


Ejercicio.
Imagen de elaboración propia

- Características de la tarea: las habilidades continuas y con un orden secuencial fijo se retienen mejor.
- El grado de significatividad (la necesidad o interés por su aprendizaje).
- La distribución de los periodos de práctica: la práctica distribuida favorece la retención.
- Las interferencias perjudican la retención.
- El grado de complejidad en la ejecución: mientras más complejo, menos retención.

Hablamos de olvido cuando desaparecen de la memoria los efectos del aprendizaje. Podemos hablar de:

- Olvido pasivo* o debilitamiento, cuando los conocimientos adquiridos se van debilitando progresivamente con el tiempo.
- Olvido activo* o interferencia, cuando es producido por una habilidad aprendida.



Aplicación de los principios de aprendizaje motor.
Imagen de elaboración propia

2.2. La transferencia: tipos y aplicaciones al aprendizaje

Se conoce como transferencia el proceso por el cual el aprendizaje de una habilidad, motora en nuestro caso, puede afectar al aprendizaje de otra habilidad posterior.



Importante

Se define como *transferencia del aprendizaje* a la influencia de las experiencias previas en el desempeño de una actividad en un nuevo contexto o sobre el aprendizaje de una nueva habilidad.

Esta transferencia puede ser:

- Positiva: cuando el aprendizaje de una tarea facilita el aprendizaje de otra. Ejemplo: aprender el tiro en suspensión en baloncesto habiendo aprendido previamente el tiro en estático.
- Negativa o de interferencia: cuando el aprendizaje de una tarea perjudica el aprendizaje de otra. Ejemplo: diversos lanzamientos de móvil de modalidades deportivas diferentes.
- Neutra: cuando no se afectan entre sí los aprendizajes de ambas tareas. Ejemplo: técnicas de baloncesto con técnicas de fútbol.

2.3. La memoria

Nuestro sistema nervioso tiene la capacidad de almacenar toda la información sensorial que recibimos a través de las diferentes experiencias motrices que realizamos en las sesiones de entrenamiento. Esta información está almacenada en nuestro sistema nervioso, fundamentalmente en la corteza cerebral.



Importante

Se podría definir por tanto la memoria como el proceso de conservación y almacenaje de información.

Pero ¿qué función realiza nuestra memoria en el aprendizaje de tareas motrices?; ¿por qué es tan importante?

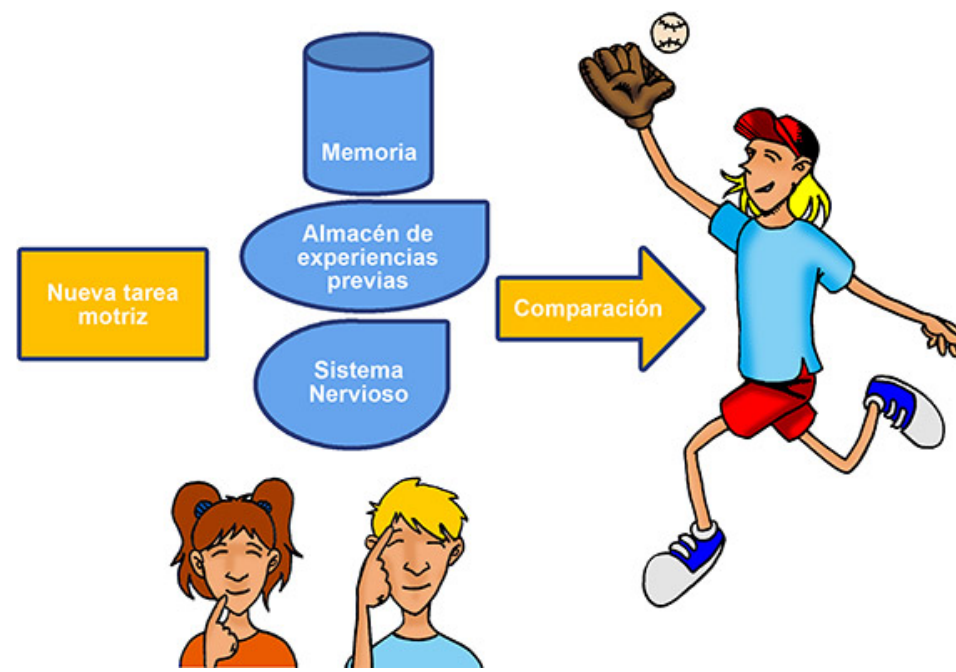


Figura 3. Mecanismo de actuación de la memoria.
Imagen de elaboración propia

Cuando realizamos una tarea motriz (un ejercicio propuesto por el entrenador) nuestro sistema nervioso empieza a funcionar. Su trabajo consiste en comparar la nueva experiencia motriz que se le exige con las experiencias motrices almacenadas en la memoria, a través de los recuerdos. Este proceso será llevado a cabo por el cerebelo (una parte de nuestro sistema nervioso). Por tanto, el deportista ejecutará el ejercicio con una mayor facilidad si previamente ha realizado tareas con algunas similitudes.

Esta es la razón de la necesidad de que los entrenamientos de cualquier especialidad deportiva sean lo más variados y enriquecedores posibles, sobre todo en las etapas de iniciación deportiva.



Importante

La retención y el olvido son dos índices complementarios que intervienen en el aprendizaje (Oña, 1999).

2.4. Importancia de la transferencia de lo aprendido a otros contextos

Parece lógico pensar que para que el aprendizaje sea eficaz debemos programar y seleccionar los objetivos y contenidos, así como las tareas a enseñar, tratando siempre de que se produzca una transferencia de tipo positivo entre los diferentes aprendizajes.

Para ello se proponen algunas pautas, como:

- Similitud entre las tareas a enseñar.
- División de una tarea motora en componentes más simples, también denominado *aprendizaje analítico* o *transferencia de las partes al todo*.
- Variaciones de las tareas sobre un patrón común, denominado comúnmente *variabilidad en la práctica*.

Glosario

Ser competentes motrizmente

Cuando “manifiestan que saben lo que tienen que hacer y, además, lo realizan” (Ruiz, 1994b).

Tarea motriz

“Actividad autosugerida o sugerida por otra persona que implica practicar una o varias habilidades y destrezas motrices siguiendo pautas adecuadas para realizarlas con eficacia” (Famose, 1992).

Ritmo personal

Nos indica la singularidad de cada ser humano en el proceso de aprendizaje. “No hay dos niños que crezcan exactamente de la misma manera. Cada niño tiene un ritmo o estilo personal (Oña, 2004).

Fases sensibles

Periodos “delimitados” del desarrollo durante los cuales los seres humanos reaccionan de modo más intenso que en otros periodos ante demasiados estímulos externos, dando lugar a los correspondientes efectos.

Fase crítica

Periodo “delimitado” dentro de una fase sensible durante el cual deben aplicarse estímulos si aún se quieren obtener los efectos de desarrollo deseados.

Técnica de enseñanza

Forma de transmitir la información por parte del profesor-entrenador. Esta información deberá ser tratada previamente por el docente o técnico deportivo.

Estrategia global

Aquella en la que presentamos la tarea en su totalidad para ser realizada por el alumno-deportista.

Estrategia analítica

Aquella en la que la tarea se descompone en partes para su enseñanza-aprendizaje.

Ejercicio

Conjunto de acciones musculares y esqueléticas.

Olvido

Proceso por el cual desaparecen de la memoria los efectos del aprendizaje.

Memoria

Proceso de conservación y almacenaje de información.

Referencias bibliográficas

- Álvarez, S. Procesos cognitivos de visualización espacial y aprendizaje. *Revista de Investigación en Educación*, 2007, 4, 61-71.
- Cano, R, Martínez, R.M y Miangolarra, J.C. *Control y aprendizaje motor*. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2017.
- Dosil, J. *Psicología de la actividad física y del deporte*. Madrid: Mcgraw Hill, 2004.
- Famose, J.P. *Aprendizaje motor y dificultad de la tarea*. Barcelona: Paidotribo, 1992.
- Florence, J.; Brunelle, J. y Carlier, G. *Enseñanza de la educación física en Secundaria: motivación, organización y control*. Barcelona: Inde, 2000.
- Gil, P.A. *Metodología didáctica de las actividades físicas y deportivas. Manual para la enseñanza y animación deportiva*. Cádiz: Fundación Vipren, 2001.
- Lozano, L.M.; García-Cueto, E. y Gallo, P. Relación entre motivación y aprendizaje. *Psicothema*, 2000, 12, pp. 344-347.
- Oña, A. *Control y aprendizaje motor*. Madrid: Síntesis, 1999.
- Oña, A. *Actividad física y desarrollo: ejercicio físico desde el nacimiento*. Sevilla: Wanceulen Editorial, 2004.
- Quevedo-Blasco, V.J.; Quevedo-Blasco, R. y Bermúdez, M.P. Análisis de la motivación en la práctica de actividad físico-deportiva en adolescentes. *Revista de Investigación en Educación*, 2009, 6, 33-42. [Disponible en web](#).
- Ruiz, L.M. *Deporte y aprendizaje. Proceso de adquisición y desarrollo de habilidades*. Madrid: Editorial Visor, 1994a.
- Ruiz, L.M y Sánchez, B.F. *Rendimiento deportivo. Claves para la optimización de los aprendizajes*. Madrid: Gymnos, 1997.
- Ruiz, L.M. Factores que influyen en el aprendizaje motor. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 1994b, 38, 34-40. [Disponible en web](#).
- Ruiz, L.M. *Desarrollo, comportamiento motor y deporte*. Madrid: Síntesis, 2001.
- Sánchez Bañuelos, F. *Bases para una didáctica de la educación física y el deporte*. Madrid: Gymnos, 1984.
- Schmidt, R. *Motor control and learning*. Illinois: Human Kinetics, 1988.
- Singer, R.N. *El aprendizaje de las acciones motrices en el deporte*. Barcelona: Hispanoeuropea, 1986.

Bibliografía recomendada

- Famose, J.P. *Aprendizaje motor y dificultad de la tarea*. Barcelona: Paidotribo, 1982.
- Florence, J.; Brunelle, J. y Carlier, G. *Enseñanza de la educación física en Secundaria: motivación, organización y control*. Barcelona: Inde, 2000.
- Oña, A. *Control y aprendizaje motor*. Madrid: Síntesis, 1999.
- Oña, A. *Actividad física y desarrollo: ejercicio físico desde el nacimiento*. Sevilla: Wanceulen Editorial, 2004.
- Ruiz, L.M. *Desarrollo, comportamiento motor y deporte*. Madrid: Síntesis, 2001.
- Sánchez Bañuelos, F. (coord.) *Didáctica de la Educación Física*. Madrid: Pearson Educación, 2002.

Descarga aquí la versión imprimible de este tema:

Créditos

Título	El proceso de perfeccionamiento técnico: Factores de los que depende el aprendizaje y principios del aprendizaje motor
Autoría	Yure Armengou Martín-Niclós, Fátima Chacón Borrego



Junta de Andalucía

Contenidos y recursos educativos de Andalucía



(<http://www.juntadeandalucia.es/educacion-permanente>)

(<http://www.juntadeandalucia.es/index.html>)

Aviso Legal

El presente texto (en adelante, el "**Aviso Legal**") regula el acceso y el uso de los contenidos desde los que se enlaza. La utilización de estos contenidos atribuye la condición de usuario del mismo (en adelante, el "**Usuario**") e implica la aceptación plena y sin reservas de todas y cada una de las disposiciones incluidas en este Aviso Legal publicado en el momento de acceso al sitio web. Tal y como se explica más adelante, la autoría de estos materiales corresponde a un trabajo de la **Comunidad Autónoma Andaluza, Consejería de Educación y Deporte (en adelante Consejería de Educación y Deporte)**.

Con el fin de mejorar las prestaciones de los contenidos ofrecidos, la Consejería de Educación y Deporte se reserva el derecho, en cualquier momento, de forma unilateral y sin previa notificación al usuario, a modificar, ampliar o suspender temporalmente la presentación, configuración, especificaciones técnicas y servicios del sitio web que da soporte a los contenidos educativos objeto del presente Aviso Legal.