

Vol. 22, enero-marzo, 2025, pp. e1092 ISSN: 1819-4028

Segunda etapa

<https://deporvida.uho.edu.cu>

---

## El entrenamiento de la técnica del tiro al aro en los basquetbolistas de la categoría sub-14

**Eduardo Arturo Aguirre Obando**

Universidad Central del Ecuador, Ecuador.

<https://orcid.org/0009-0001-9694-3630> [eaaguirre@uce.edu.ec](mailto:eaaguirre@uce.edu.ec)

**Carlos Manuel Preciado Quevedo**

Universidad Central del Ecuador, Ecuador.

<https://orcid.org/0009-0001-8801-1323> [cmpreciado@uce.edu.ec](mailto:cmpreciado@uce.edu.ec)

**Tyrone Macías Vera**

Universidad Central del Ecuador, Ecuador.

<https://orcid.org/0000-0001-9075-2019> [tdmacias@uce.edu.ec](mailto:tdmacias@uce.edu.ec)

Recibido: 24/I/2025  
Aceptado: 28/II/2025  
Publicado: 2/IV/2025

**Resumen:** Este estudio sistematiza las bases teórico-metodológicas para el entrenamiento del tiro al aro en basquetbolistas Sub-14 y aborda las particularidades físicas, técnicas y psicológicas de adolescentes en formación. Mediante una revisión bibliográfica rigurosa, se utilizaron métodos del nivel teórico como el inductivo-deductivo, analítico-sintético y el análisis de contenido, con lo cual se analizaron investigaciones actualizadas en biomecánica, pedagogía deportiva y psicología aplicada al baloncesto. Para ello, se emplearon fuentes académicas. Los resultados del análisis enfatizan en la individualización del entrenamiento, al adaptar ejercicios a la estatura, fuerza y estilo de aprendizaje de cada jugador, junto con la diversificación de tiros (libres, en suspensión, bajo el aro) para mejorar la versatilidad táctica. En conclusión, se demuestra que la combinación de rigor técnico, adaptación pedagógica y enfoque lúdico optimiza el rendimiento en el tiro, lo que prepara a los adolescentes para desafíos competitivos sin comprometer su desarrollo integral.

**Palabras clave:** Baloncesto; entrenamiento; técnica; tiro al aro; categoría Sub-14

## **Hoop shooting technique training for under -14 basketball players**

**Abstract:** This study systematizes the theoretical-methodological bases for hoop shooting training in U-14 basketball players and addresses the physical, technical and psychological particularities of adolescents in training. Through a rigorous bibliographic review, theoretical level methods such as inductive-deductive, analytical-synthetic and content analysis were used to analyze updated research in biomechanics, sports pedagogy and psychology applied to basketball. For this purpose, academic sources were used. The results of the analysis emphasize the individualization of training, by adapting exercises to the height, strength and learning style of each player, along with the diversification of shots (free, jump, under the rim) to improve tactical versatility. In conclusion, it is demonstrated that the combination of technical rigor, pedagogical adaptation and playful approach optimizes shooting performance, which prepares adolescents for competitive challenges without compromising their comprehensive development.

**Keywords:** Basketball; training; technique; shooting hoops; U-14 category

## **O treinamento da técnica de arremesso de basquete em jogadores de basquetebol menores de 14 anos**

**Resumo:** Este estudo sistematiza as bases teórico-metodológicas para o treinamento de arremessos de basquete em jogadores de basquete sub-14 e aborda as particularidades físicas, técnicas e psicológicas dos adolescentes em treinamento. Mediante uma rigorosa revisão bibliográfica, foram utilizados métodos de nível teórico como indutivo-dedutivo, analítico-sintético e análise de conteúdo, com os quais foram analisadas pesquisas actualizadas em biomecânica, pedagogia desportiva e psicologia aplicada ao basquete. Para isso, foram utilizadas fontes académicas. Os resultados da análise enfatizam a individualização do treino, através da adaptação dos exercícios à altura, força e estilo de aprendizagem de cada jogador, a par da diversificação dos remates (livre, salto, por baixo do aro) para melhorar a versatilidade táctica. Concluindo, demonstra-se que a combinação de rigor técnico, adaptação pedagógica e abordagem lúdica otimiza o desempenho do tiro, o que prepara os adolescentes para desafios competitivos sem comprometer o seu desenvolvimento integral.

**Palavras-chave:** Basquete; treinamento; técnica; arremessos; categoria Sub-14

## **Introducción**

La técnica deportiva es un componente fundamental en las actividades físicas, ya que involucra la configuración óptima de patrones motores adquiridos mediante el aprendizaje y la práctica deliberada. Según Schmidt y Lee (2011) y Magill y Anderson (2017), la técnica se orienta hacia la eficiencia y adaptabilidad del movimiento, permitiendo que los deportistas optimicen sus acciones en contextos variables y competitivos. Este proceso de aprendizaje motor no depende únicamente de la repetición de un movimiento “ideal”, sino que implica la integración de componentes cognitivos, físicos y psicológicos que facilitan la personalización y la mejora continua del desempeño.

Históricamente, la técnica se define como la forma racional y eficaz de ejecutar una acción, privilegiando la reproducción de un modelo ideal de movimiento. Sin embargo, investigaciones actuales evidencian que la adquisición y perfección de habilidades motoras responden a un proceso dinámico, en el cual las interacciones entre el individuo, la tarea y el entorno son determinantes para explicar la variabilidad funcional en la ejecución (Davids et al., 2008).

La enseñanza de la técnica deportiva es un componente esencial en la preparación del atleta. En esta etapa se abordan diversas tareas que son claves para la correcta estructuración de los movimientos, su ejecución fluida y sin tensiones innecesarias, la optimización del esfuerzo y la aplicación autónoma de los principales principios de coordinación. Asimismo, se fomenta la construcción de una representación clara de la técnica, el dominio práctico de los movimientos adecuados, la evaluación del desempeño y la identificación y corrección de errores, garantizando así una mejora continua en la ejecución deportiva.

El baloncesto se distingue por su dinámica dual: aunque se fundamenta en la colaboración colectiva, exige simultáneamente el desarrollo técnico individual. Este perfeccionamiento personal no opera de forma aislada, sino que se convierte en catalizador del rendimiento grupal, lo que crea una sinergia estratégica. En su esencia más pura, el deporte enfrenta a dos equipos en una oposición táctica constante: mientras uno despliega acciones ofensivas para anotar en el aro contrario, el otro implementa mecanismos defensivos para neutralizar dicho objetivo. Esta interacción antagónica, mediada por reglas específicas, transforma cada posesión del balón en un desafío simultáneo de habilidad individual y coordinación sistémica.

En el baloncesto, disciplina de alta exigencia física y técnica, la ejecución del tiro al aro es fundamental para el desarrollo táctico del juego. Según Davids et al. (2008), la biomecánica del tiro — especialmente en situaciones de lanzamiento lejano— no solo influye en la efectividad ofensiva, sino que también emerge de la interacción dinámica entre el jugador y las restricciones del entorno (ej.

presión defensiva, distancia al aro). Esta coadaptación obliga a las defensas a ajustar continuamente sus estrategias, generando un ciclo de ajuste mutuo entre ataque y defensa.

La efectividad en los tiros depende directamente de la técnica, un aspecto fundamental en la preparación del deportista. En este contexto, es crucial reconocer que el entrenamiento, como un proceso pedagógico estructurado, requiere evaluación y control constantes. Estas herramientas permiten un análisis objetivo de los procesos de adaptación del atleta, desde la etapa de iniciación o selección deportiva hasta el alto rendimiento, asegurando así una evolución óptima.

El enfoque actual del entrenamiento del tiro en Baloncesto reconoce que imponer la ejecución de un modelo único y rígido resulta inadecuado para responder a la diversidad de características y necesidades de los jugadores. Se promueve, en cambio, que los deportistas adopten patrones de movimiento de referencia que respeten sus individualidades y potencien el uso adaptable de sus recursos motrices. En este sentido, la aplicación de sistemas de ejercicios y metodologías basadas en la retroalimentación continua se han consolidado como herramientas esenciales para optimizar el aprendizaje motor (Magill & Anderson, 2017).

Sustentado en los argumentos anteriores el presente trabajo tiene como objetivo: sistematizar las bases teóricas y metodológicas del entrenamiento de la técnica del tiro al aro en los basquetbolistas de la categoría Sub-14.

## **Desarrollo**

### *El entrenamiento deportivo*

El entrenamiento deportivo ha sido objeto de múltiples definiciones y enfoques a lo largo de la historia. Investigadores y expertos en ciencias del deporte han analizado este concepto desde diversas perspectivas y resalta su carácter pedagógico, sistemático y multidimensional. A medida que la ciencia del entrenamiento ha evolucionado, se ha pasado de un modelo tradicional basado en la repetición y la sobrecarga a un enfoque más integral, donde se considera la individualización, la tecnología y el bienestar del atleta.

Matveev (2001) lo describe como la forma principal de preparación del deportista, un proceso didácticamente organizado que aplica rigurosamente todas las formas de enseñanza, educación y autoeducación. Por su parte, Ozolin (1983) lo concibe como un proceso de educación, enseñanza y desarrollo de las capacidades funcionales de los deportistas, que se extiende a lo largo del año y durante varios años, que integra aspectos higiénicos, médicos, pedagógicos y organizativos. Estas definiciones, aunque clásicas, siguen siendo relevantes por su enfoque en la organización y la educación integral del deportista.

En la actualidad, autores como Bompa y Buzzichelli (2019) enfatizan que el entrenamiento deportivo es "un proceso sistemático y planificado que busca optimizar el rendimiento deportivo mediante la mejora de las capacidades físicas, técnicas, tácticas, psicológicas y teóricas del atleta" (p. 23). Esta perspectiva amplía el enfoque tradicional al incorporar elementos como la periodización y la individualización del entrenamiento, aspectos clave en el deporte moderno.

Harre (1987) ya había destacado que el entrenamiento deportivo es un proceso basado en principios científicos, especialmente pedagógicos, cuyo objetivo es conducir a los deportistas hacia el logro de máximos resultados en su disciplina. Esta idea ha sido reforzada por Issurin (2008), quien añade que "el entrenamiento debe ser visto como un proceso multifacético que integra la preparación física, técnica, táctica, psicológica y teórica, adaptándose a las necesidades específicas de cada deportista" (p. 45).

#### *Similitudes y divergencias en las definiciones*

Las definiciones de Ozolin (1983), Harre (1987), Ruiz et al. (1985) y Matveev (2001) coinciden en reconocer el entrenamiento deportivo como un proceso organizado y pedagógico, centrado en la educación y el desarrollo integral del deportista. Sin embargo, mientras Ozolin (1983) y Matveev (2001) destacan la temporalidad y los componentes del proceso, Harre (1987) y Ruiz et al. (1985) enfatizan su carácter pedagógico y su objetivo de alcanzar altos rendimientos. Ruiz et al. (1985) añaden una perspectiva más integral al considerar el desarrollo multilateral y armónico del deportista, incluyendo aspectos físicos, técnicos, tácticos, teóricos y morales.

En la actualidad, autores como Bompa y Buzzichelli (2019) han ampliado estas ideas, incorporando conceptos como la periodización, la individualización y la importancia de la ciencia aplicada al deporte. Estos enfoques modernos resaltan la necesidad de adaptar el entrenamiento a las características individuales del deportista y a las demandas específicas de cada disciplina.

#### *Objetivos y componentes del entrenamiento deportivo*

Los objetivos del entrenamiento deportivo, según Ruiz et al. (1985), incluyen:

1. Formar multilateral y armónicamente la personalidad de los jóvenes deportistas.
2. Desarrollar capacidades físicas, habilidades, hábitos y conocimientos útiles para la actividad deportiva.
3. Lograr un alto rendimiento físico y psíquico en los deportistas.

Estos objetivos se alinean con las propuestas actuales de autores como Bompa y Buzzichelli (2019), quienes destacan la importancia de la preparación integral del deportista que integra aspectos físicos, técnicos, tácticos, psicológicos y teóricos.

Los componentes del entrenamiento deportivo, según Ruiz et al. (1985) y Bompá y Buzzichelli (2019), incluyen:

1. Preparación física: desarrollo de capacidades condicionales y coordinativas, base para alcanzar la forma deportiva.
2. Preparación técnica: enseñanza y perfeccionamiento de habilidades motrices deportivas.
3. Preparación táctica: enseñanza de métodos racionales para enfrentar al adversario.
4. Preparación psicológica: desarrollo de habilidades mentales como la concentración, la motivación y la gestión del estrés.
5. Preparación teórica: conocimientos necesarios para mejorar el rendimiento y la capacidad intelectual.

Estos componentes han sido ampliados por Issurin (2008), quien añade la importancia de la preparación psicológica y la adaptación a las demandas competitivas específicas.

En conclusión, el entrenamiento deportivo es un proceso complejo y multifacético que ha evolucionado significativamente en las últimas décadas. Desde las definiciones clásicas de Ozolin (1983) y Matveev (2001) hasta las propuestas actuales de Issurin (2008), Bompá y Buzzichelli (2019), se ha mantenido la idea de que es un proceso pedagógico y organizado, pero se ha ampliado su alcance para incluir aspectos como la individualización, la periodización y la integración de la ciencia aplicada al deporte. Esta perspectiva integral permite una visión más completa y humanista del entrenamiento, centrada en el desarrollo armónico del deportista y en la consecución de altos rendimientos.

#### *La técnica deportiva: fundamentos teóricos y aplicación en el Baloncesto*

La técnica deportiva constituye un pilar esencial en la teoría y metodología del entrenamiento. Como señala Verkhoshansky (2002), se define como el “un sistema de acciones motoras orientado a la solución racional de una tarea motriz, condicionado por las reglas y características de la disciplina deportiva” (p. 45). No obstante, el autor advierte que su esencia trasciende la mera ejecución: “la técnica no es solo la forma del movimiento, sino el control de las fuerzas que lo generan” (p. 47). Esta perspectiva integra el control neuromuscular y la adaptación a las demandas del entorno deportivo, un principio respaldado por Schmidt y Lee (2011), quienes enfatizan que la técnica óptima emerge de la interacción entre las capacidades físicas del atleta y las restricciones contextuales de la tarea.

#### *Maestría técnico-deportiva: más allá de la ejecución*

Verkhoshansky (2002) amplía el debate al introducir el concepto de maestría técnico-deportiva, definida como “la habilidad del atleta para aprovechar de forma efectiva su potencial motor en condiciones de entrenamiento y competición” (p. 45). Para ello, destaca dos ejes interdependientes:

1. La preparación física especial como base del potencial motor.
2. La organización eficiente de los movimientos bajo presión competitiva.

Este enfoque se alinea con la teoría de Bompa y Buzzichelli (2019), quienes sostienen que el dominio técnico requiere una sincronización entre la capacidad de generar fuerza (preparación física) y su aplicación específica en gestos deportivos.

*Criterios de perfección técnica: estabilidad y adaptabilidad.*

Verkhoshansky (2002) establece cinco criterios para evaluar la técnica:

1. Individualización: adaptación a las características morfofuncionales del deportista.
2. Eficiencia energética: optimización del gasto calórico.
3. Estabilidad en condiciones extremas: ejecución precisa bajo fatiga o estrés.
4. Consistencia en alta intensidad: mantenimiento de la forma en esfuerzos máximos.
5. Flexibilidad contextual: ajuste a situaciones imprevistas.

Estos principios coinciden con las investigaciones de Magill y Anderson (2021), quienes subrayan que la robustez técnica en entornos variables depende de la variabilidad práctica durante el entrenamiento, no de la repetición mecánica.

*La técnica en deportes de equipo*, trasciende la mera ejecución mecánica de gestos. Como afirma Hernández Moreno (2005), la técnica en los deportes colectivos no es un fin en sí misma, sino un medio al servicio de la intención táctica y la situación de juego. Esta perspectiva subraya que la eficacia técnica depende de su adaptación a contextos dinámicos, como la posición de los rivales, el espacio disponible y las decisiones estratégicas. En línea con esto, Gréhaigne et al. (2005) enfatizan que, en deportes como el fútbol o el baloncesto, la calidad técnica se mide por su capacidad para resolver problemas tácticos en tiempo real, integrando percepción, decisión y ejecución. Así, el entrenamiento técnico debe incorporar escenarios que repliquen la presión competitiva y la interacción con compañeros y adversarios.

*Las técnicas deportivas en el baloncesto*, incluyen una amplia gama de habilidades específicas, tales como:

- Técnicas de manejo de balón: *dribbling*, pases y recepciones.
- Técnicas de tiro: lanzamientos en suspensión, tiros libres y triples.
- Técnicas defensivas: posicionamiento, bloqueos y robos de balón.

- Técnicas de rebote: ofensivas y defensivas.

Estas técnicas no solo deben ejecutarse con precisión, sino que también deben integrarse en el contexto del juego, adaptándose a las situaciones tácticas y estratégicas que surgen durante el partido. Como señala Wissel (2012), "las habilidades individuales son importantes, pero siempre deben aplicarse de manera que mejoren el juego colectivo y conduzcan al éxito del equipo" (p. 5).

Como se aprecia, la técnica deportiva es un componente esencial del rendimiento en cualquier disciplina, ya que permite resolver tareas motoras de manera eficiente y efectiva. En los deportes de equipo, como el baloncesto, la técnica adquiere una dimensión adicional al integrarse en el contexto del juego colectivo. Por ello, su enseñanza y perfeccionamiento deben abordarse desde una perspectiva integral, que combine la preparación física, la adaptación individual y la integración táctica. Este enfoque garantiza no solo el dominio técnico, sino también su aplicación efectiva en condiciones competitivas.

*El tiro al aro en el Baloncesto*, es la acción técnica fundamental en el baloncesto, representando la culminación del juego ofensivo y el objetivo principal de todas las acciones realizadas en el partido. La anotación de un tiro determina el éxito de un equipo y, por lo tanto, el desarrollo técnico y táctico del tiro al aro es crucial para el rendimiento de los jugadores y equipos. Esta propuesta presenta bases metodológicas amplias y completas para el entrenamiento del tiro al aro, en la que se considera la diversidad de tipos de tiro, las particularidades de los jugadores y las últimas investigaciones en el campo.

El tiro en baloncesto no es una acción aislada del juego, sino que emerge de la adaptación del jugador a las restricciones contextuales. Según Davids et al. (2008), el tirador debe ajustar su comportamiento a tres dimensiones clave:

- El tiempo disponible para ejecutar (cuándo tirar), vinculado a la presión defensiva y la toma de decisiones en milisegundos.
- El espacio físico y posicional (desde dónde tirar), determinado por la ubicación en la cancha y la distancia al aro.
- Las acciones de los defensores (cómo le defienden), que modifican la técnica biomecánica del tiro (ángulo del brazo, equilibrio).

Estas restricciones interactúan dinámicamente, obligando al jugador a adaptar su gesto técnico en tiempo real para mantener la eficacia ofensiva.

Kirkov (1990), por su parte refiere que el tiro es la finalidad del juego. Por ello este ocupa una posición dominante entre una serie de elementos técnicos de este deporte.

### *Clasificación del tiro al aro en el Baloncesto*

Existen diversas formas de clasificar los tiros en baloncesto, destacando dos enfoques clave según la literatura especializada. Magill y Anderson (2017) proponen una clasificación basada en la interacción entre el movimiento previo y el contexto de ejecución:

1. Tiros en situaciones cerradas: Realizados sin desplazamiento previo, donde el entorno es estable (ejemplo: lanzamiento estático tras recibir un pase en posición óptima).
2. Tiros en situaciones abiertas: Ejecutados tras desplazamientos adaptativos, combinando velocidad, cambios de dirección u otros fundamentos técnicos para ajustarse a las demandas del juego.

Por otro lado, Okazaki et al. (2015) enfatizan la dimensión fisiológica del esfuerzo previo al tiro:

- Tiros tras esfuerzos dinámicos: Relacionados con desplazamientos de alta intensidad o cambios rápidos de dirección durante el juego.
- Tiros tras esfuerzos isométricos: Vinculados a la resistencia física en duelos por la posición (ejemplo: mantener la estabilidad corporal frente a un defensor).

Esta dualidad refleja la complejidad del baloncesto, donde factores biomecánicos (Davids et al., 2008) y las demandas contextuales (Schmidt & Lee, 2011) interactúan en la ejecución técnica.

Kirkov (1990), lo clasifica: con dos manos y con una mano, y los mismos pueden realizarse según el carácter de ejecución en el lugar, en movimiento y con salto; por su distancia corto, medio y largo y por el desplazamiento recto, en ángulo con el tablero y paralelo al tablero.

Al considerar las variedades de clasificaciones existentes sobre el tiro resulta una situación compleja definir una teoría orientada al entrenamiento del tiro, teniendo en cuenta que en la ejecución técnica de este confluyen una serie de factores que intervienen en su dinámica, a pesar de esta dificultad, hay un aspecto que se debe tener en cuenta en la planificación del entrenamiento del tiro al aro que son los estilos y las formas de solución personalizada que los atletas le dan a las problemática durante el juego.

### *Metodología para la enseñanza del tiro al aro en Baloncesto*

El tiro al aro constituye una de las habilidades decisivas en el baloncesto moderno, con un impacto directo en el rendimiento colectivo e individual. Su enseñanza demanda una metodología estructurada que integre principios biomecánicos, adaptaciones fisiológicas y estrategias psicológicas, articulados bajo un enfoque pedagógico progresivo y contextualizado. Esta propuesta metodológica, sustentada en evidencias científicas y prácticas de entrenamiento avaladas por autores como Wissel (2012) y McGee (2018), se organiza en tres fases interdependientes: inicial, desarrollo

y perfeccionamiento, cada una diseñada para optimizar la adquisición, consolidación y aplicación táctica de la técnica.

#### *Características centrales de la metodología*

1. Enfoque holístico: combina el análisis biomecánico (alineación corporal, parámetros de fuerza) con el desarrollo de competencias cognitivas (toma de decisiones bajo presión) y emocionales (control de la ansiedad), reconociendo la interdependencia entre técnica, físico y mente.

#### 2. Progresión pedagógica:

- Fase inicial: prioriza la automatización de gestos técnicos básicos (agarre, posición corporal, seguimiento del brazo), utilizando ejercicios de coordinación óculo-manual y retroalimentación inmediata.

- Fase de desarrollo: introduce variabilidad contextual (distancias, ángulos) y corrección de errores mediante tecnología (grabaciones en video), asegurando la transferencia de habilidades a entornos dinámicos.

- Fase de perfeccionamiento: simula escenarios reales con oposición defensiva y fatiga, potenciando la adaptabilidad **táctica y la resiliencia psicológica**.

3. Personalización: adapta ejercicios a las características individuales (estatura, maduración física en Sub-14) y estilos de aprendizaje (visual, kinestésico), empleando herramientas como sensores de tiro para ajustes técnicos en tiempo real.

#### *Sustento teórico*

La metodología se fundamenta en cuatro pilares interdisciplinarios:

- Biomecánica deportiva: optimiza la eficiencia energética del tiro mediante parámetros como el ángulo de disparo (44-48°, según Okazaki et al., 2015) y la secuencia proximal-distal (generación de fuerza desde piernas hasta muñeca).

- Pedagogía diferenciada: utiliza modelos de repetición espaciada y *drills* progresivos para contrarrestar la pérdida de coordinación asociada al crecimiento acelerado en adolescentes (Suchomel et al., 2016).

- Psicología del deporte: incorpora técnicas de visualización y rutinas pre-tiro (Csapo & Raab, 2014) para fortalecer la autoconfianza y reducir la variabilidad en condiciones de estrés.

- Fisiología aplicada: integra entrenamiento de fuerza explosiva (pliometría, sentadillas) y resistencia anaeróbica, clave para mantener la precisión en lanzamientos y decisiones tácticas durante los cuartos finales (Ibáñez et al., 2019; Suchomel et al., 2016).

### *Innovación y aplicabilidad*

Destaca el uso de tecnología (análisis de video, sensores de ángulo) para cuantificar el progreso y detectar microerrores técnicos, así como la gamificación de ejercicios para aumentar la motivación en jugadores Sub-14. Además, propone protocolos de evaluación continua mediante métricas duales:

- Cuantitativas: porcentaje de aciertos por zona, velocidad de ejecución.
- Cualitativas: consistencia en la mecánica bajo fatiga, capacidad de ajuste ante defensas adaptativas.

En síntesis, esta metodología no solo busca perfeccionar la técnica del tiro, sino también formar jugadores inteligentes, capaces de leer el juego y ejecutar con precisión en contextos de alta exigencia. Su éxito radica en la integración de evidencia científica, innovación tecnológica y adaptación a las singularidades del desarrollo adolescente, consolidándose como un modelo replicable en categorías formativas.

### *Fases de enseñanza del tiro al aro*

Fase inicial, en la que se enseñan los fundamentos técnicos básicos del tiro, que incluyen:

- Agarre del balón: la distribución correcta de los dedos y el apoyo en la palma.
- Posición corporal: alineación del cuerpo con el aro y estabilidad en la base de apoyo.
- Movimiento de brazos y piernas: coordinación entre la flexión de rodillas y la extensión del brazo dominante.
- Gesto de muñeca y seguimiento del tiro: Finalización con una parábola adecuada y seguimiento del movimiento.

Para familiarizar a los jugadores con el tiro, se recomienda incluir ejercicios de coordinación óculo-manual y manipulación del balón.

Fase de desarrollo; aquí se introduce la repetición sistemática del tiro en diversas condiciones:

- Tiros estáticos desde diferentes distancias y ángulos.
- La corrección individualizada de errores técnicos mediante grabación en video y retroalimentación.
- Ejercicios de tiro en movimiento, como el tiro tras bote o tras recepción de pase.
- Trabajo de fuerza y potencia en músculos implicados en el tiro, como los extensores de piernas y flexores de muñeca.

Fase de perfeccionamiento. Esta constituye la fase final del aprendizaje. Se simulan situaciones reales de juego:

- Tiros bajo presión defensiva para mejorar la capacidad de ejecución en condiciones de oposición.
- Entrenamiento de la precisión del tiro en diferentes escenarios, incluyendo fatiga y variabilidad de ángulos.
- La utilización de análisis de video para evaluar biomecánicamente la ejecución del tiro.

#### *Consideraciones específicas para cada tipo de tiro*

Tiro libre, requiere precisión y control emocional. Se recomienda desarrollar rutinas pre-tiro para aumentar la consistencia y confianza del jugador.

Tiro de dos puntos, incluye variantes en suspensión y en movimiento. La ejecución efectiva requiere coordinar el salto con la extensión del brazo, mantener el equilibrio en el aire y seleccionar ángulos de lanzamiento óptimos, según metodologías avaladas por entrenadores de alto nivel.

Tiro de tres puntos, requiere mayor potencia y precisión. El enfoque debe estar en la generación de fuerza desde las piernas y la correcta alineación del codo y muñeca.

Tiros bajo el aro, ejecutados en proximidad al aro, estos tiros demandan control del balón y uso del tablero como referencia.

#### *Entrenamiento complementario*

Fuerza y potencia. El desarrollo de fuerza en miembros inferiores y superiores mejora la estabilidad y potencia del tiro. Ejercicios recomendados incluyen:

- Sentadillas y saltos pliométricos son fundamentales para desarrollar la explosividad en baloncesto, mejorando la capacidad de salto y la aceleración en acciones clave del juego.
- Trabajo de resistencia con bandas elásticas para mejorar el control del balón.

Precisión. Para mejorar la precisión, se utilizan ejercicios como:

- Tiros con objetivos específicos (zonas del aro).
- Tiros bajo presión defensiva para desarrollar **toma de decisiones rápida**.

#### *Evaluación y control del progreso*

El control del rendimiento en el tiro se puede realizar mediante:

- Registro de porcentajes de acierto en distintos tipos de tiro.
- Análisis biomecánico con grabación en video.
- Utilización de sensores de tiro que registran datos como ángulo y velocidad del balón.

#### *Importancia del entrenamiento mental*

El tiro al aro no solo depende de la técnica, sino también del estado mental del jugador. Se recomienda entrenar:

- Visualización del tiro exitoso antes de la ejecución.
- Técnicas de respiración y relajación para mejorar la concentración.

Resumiendo, se puede afirmar que, el entrenamiento del tiro al aro en Baloncesto es un proceso complejo que requiere una metodología integral y adaptada a las características de cada jugador y equipo. La combinación de análisis biomecánico, clasificación de los tiros, progresión metodológica, consideraciones específicas para cada tipo de tiro, entrenamiento de la fuerza y potencia, entrenamiento de la precisión, evaluación y control, adaptación a las características individuales, entrenamiento mental, y actualización continua, permite optimizar el rendimiento de los jugadores en el tiro al aro y mejorar el éxito del equipo.

#### *Consideraciones generales para el desarrollo del entrenamiento del tiro al aro en basquetbolistas Sub-14*

El baloncesto en la adolescencia requiere una metodología que integre las dimensiones biológica, psicológica y social de los jugadores. Como deporte colectivo, su esencia radica en el enfrentamiento estratégico entre equipos, donde las decisiones individuales y la adaptación contextual moldean el rendimiento (Balagué et al., 2021). En la categoría Sub-14, el entrenamiento del tiro al aro debe priorizar el desarrollo técnico-táctico sin descuidar las particularidades del crecimiento físico y cognitivo, evitando la especialización temprana y fomentando la motivación intrínseca (Lloyd et al., 2014).

#### *Fundamentos biológicos y psicosociales*

En baloncesto, el entrenamiento con estímulos breves y explosivos —como sentadillas y saltos pliométricos— optimiza la capacidad de salto, los cambios de dirección y la velocidad defensiva, aprovechando la adaptación neuromuscular de los jugadores jóvenes. Este enfoque, respaldado por metodologías específicas para el deporte, prioriza la calidad del movimiento y la transferencia directa a las demandas del juego (Wissel, 2012). Por otro lado, un clima positivo potencia la confianza en el tiro, mientras que la presión excesiva inhibe el aprendizaje (Burton & Raedeke, 2008).

#### *Consideraciones metodológicas clave*

1. Evaluación integral del jugador: analizar capacidades físicas (fuerza, coordinación, velocidad), nivel técnico (precisión, mecánica de tiro) y rasgos psicológicos (tolerancia al estrés, motivación) antes de diseñar el entrenamiento (Lloyd & Oliver, 2019).

2. Progresión gradual de la carga física: combinar ejercicios aeróbicos (carreras continuas) y anaeróbicos (*sprints* + tiros) para estimular la resistencia mixta, crucial en baloncesto debido a las demandas intermitentes de alta intensidad del juego. (Okazaki et al., 2015).

Por ejemplo, circuito de 5 estaciones: 3 tiros libres → *sprint* de 15 m → 2 tiros en salida → descanso activo (30 segundos).

3. Enseñanza técnica con enfoque individual: adaptar la mecánica de tiro a la estatura, fuerza y lateralidad del jugador. Por ejemplo, jugadores con menor fuerza en hombros pueden usar un ángulo de lanzamiento más bajo ( $\approx 45^\circ$ ) para optimizar la trayectoria (Okazaki et al., 2015).

4. Integración teórico-práctica: vincular el tiro con situaciones tácticas: enseñar cuándo y cómo usar un tiro en suspensión frente a una defensa cerrada, o una bandeja en contraataque, refleja la necesidad de integrar principios teóricos de toma de decisiones en contextos prácticos específicos (Magill & Anderson, 2017; Okazaki et al., 2015).

5. Priorizar el disfrute y la creatividad: diseñar juegos como '21 puntos' (ej. competencias por zonas de tiro) para mantener alta la motivación, siguiendo principios de diseño de actividades de Burton y Raedeke (2008)

6. Progresión de lo simple a lo complejo: Iniciar con tiros estáticos cerca del aro (2-3 metros) y avanzar hacia tiros en movimiento con defensa simbólica (sin contacto físico) (Button et al., 2003).

7. Evitar la Especialización temprana: Enseñar múltiples tipos de tiro (libre, en suspensión, gancho) para desarrollar un arsenal técnico diverso, reduciendo el riesgo de lesiones por sobreuso (Myer et al., 2015).

8. Fomentar la toma de decisiones: Usar ejercicios de 2x2 o 3x3 donde los jugadores decidan entre tirar, pasar o botar, bajo principios de juego reducido (Renshaw et al., 2019).

#### *Recomendaciones para el entrenador*

- Utilizar tecnología accesible: *Apps* como *Home Court* (National Basketball Coaches Association, NBA, 2023) permiten analizar ángulos de tiro y ofrecer retroalimentación inmediata.

- Incluir pausas activas: en sesiones de 90 minutos, intercalar 10 minutos de estiramientos o charlas técnicas para evitar la fatiga mental.

- Promover autonomía: permitir que los jugadores propongan variantes de ejercicios, fortaleciendo su compromiso.

En conclusión, el entrenamiento del tiro al aro en Sub-14 debe equilibrar rigor técnico y flexibilidad pedagógica. Una metodología centrada en el jugador, respaldada por principios científicos actualizados y un enfoque lúdico, no sólo mejora la efectividad del tiro, sino que también contribuye a formar atletas integrales y resilientes. La figura 1 presenta algunas recomendaciones.

### **Figura 1.**

*Consideraciones por tipo de tiro.*

<b>Tipo de tiro</b>	<b>Enfoque pedagógico</b>
<b>Tiro libre</b>	Rutina pre-tiro de 3 pasos: Respiración, balanceo de brazos, enfoque visual.
<b>Tiro de 2 puntos</b>	Enseñar parada en 1-2 tiempos con salto vertical.
<b>Tiro de 3 puntos</b>	Solo para jugadores con fuerza suficiente (evitar lesiones en hombros). Uso de línea de 6.25 m (no 6.75 m).
<b>Tiros bajo el aro</b>	Ejercicios de "gancho suave" usando el tablero.

### *Entrenamiento complementario*

#### 1. Fuerza y potencia

- Rutina semanal:
  - Piernas: saltos laterales sobre conos (2 series x 15 rep).
  - Tren superior: flexiones con aplauso (3 series x 10 rep).

#### 2. Precisión

- Ejercicios:
  - "Desafío de las 5 zonas": encestar en áreas marcadas con cinta adhesiva en el aro.
  - Tiros con defensa simbólica (un compañero levanta los brazos sin saltar).

### *Evaluación*

- Métricas mensuales:
  - Tiro libre: 30 lanzamientos → Meta: 18-22 aciertos (60-73%).
  - Tiro en movimiento: 20 lanzamientos desde 4 m → Meta: 10-12 aciertos.
  - Test de presión: 5 tiros libres tras 1 minuto de saltos → Comparar porcentaje vs.

condiciones normales.

### *Entrenamiento mental*

- Técnicas:
  - Visualización guiada: imaginar el aro como un "blanco gigante" antes de lanzar.
  - Respiración 4-7-8: inhalar 4 segundos, retener 7, exhalar 8.

### **Conclusiones**

Enfoque integral y adaptativo: el entrenamiento del tiro al aro en jugadores Sub-14 debe integrar aspectos técnicos, físicos y psicológicos, lo que exige una adaptación a las características individuales de cada adolescente. Esto incluye desde la mecánica básica del lanzamiento hasta la gestión emocional en situaciones de presión, al priorizar un desarrollo equilibrado y evitar la especialización temprana.

*DeporVida. Revista especializada en ciencias de la cultura física y del deporte.*

Universidad de Holguín. Holguín, Cuba. ISSN 1819-4028. RNPS: 2053

Vol. 22, pp. e1092, enero-marzo, 2025. Edición 63.

Segunda etapa

Progresión metodológica estructurada: la enseñanza debe avanzar en tres etapas claras: dominio de fundamentos técnicos (agarre, postura), repetición en condiciones variables (distancias, movimiento) y aplicación en contextos realistas (presión defensiva, fatiga). Esta secuencia garantiza una transición gradual de lo simple a lo complejo.

Individualización y diversidad técnica: Es clave respetar las diferencias físicas y cognitivas de los jugadores, adaptando ejercicios a su estatura, fuerza y estilo de aprendizaje. Además, fomentar un repertorio variado de tiros (libres, en suspensión, bajo el aro) fortalece la versatilidad táctica y reduce el riesgo de lesiones por sobrecarga.

Innovación y motivación: El uso de tecnología (análisis biomecánico, apps de feedback) y métodos lúdicos (juegos, desafíos) optimiza la precisión y mantiene el interés de los jóvenes. Simultáneamente, técnicas de visualización y manejo del estrés preparan a los jugadores para tomar decisiones efectivas en condiciones competitivas.

### **Referencias bibliográficas**

- Balagué, N., Torrents, C., & Hristovski, R. (2021). *Dynamical Systems in Sport: A Complex Systems Perspective*. Routledge.
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and Methodology of Training* (6th ed.). Human Kinetics.  
[https://books.google.com.ec/books/about/Periodization\\_6th\\_Edition.html?id=2f9QDwAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.ec/books/about/Periodization_6th_Edition.html?id=2f9QDwAAQBAJ&redir_esc=y)
- Burton, D., & Raedeke, T. D. (2008). *Sport Psychology for Coaches*. Human Kinetics.  
<https://us.humankinetics.com/products/sport-psychology-for-coaches>
- Button, C., MacLeod, M., Sanders, R., & Coleman, S. (2003). Examining movement variability in the basketball free-throw action at different skill levels. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 74(3), 257-269. <https://doi.org/10.1080/02701367.2003.10609090>
- Csapo, P., & Raab, M. (2014). "Hand down, man down". Analysis of defensive adjustments in response to the hot hand in basketball using novel defense metrics. *PLOS ONE*, 9(12), e114184. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0114184>
- Dauids, K., Button, C., & Bennett, S. (2008). *Dynamics of skill acquisition: A constraints-led approach*. Human Kinetics.  
[https://books.google.com.ec/books/about/Dynamics\\_of\\_Skill\\_Acquisition.html?id=0N-ffZNdEUMC&redir\\_esc=y](https://books.google.com.ec/books/about/Dynamics_of_Skill_Acquisition.html?id=0N-ffZNdEUMC&redir_esc=y)

*El entrenamiento de la técnica del tiro al aro en los basquetbolistas de la categoría sub-14/ Hoop shooting technique training for under -14 basketball players/ O treinamento da técnica de arremesso de basquete em jogadores de basquetebol menores de 14 anos*

- Gréhaigne, A., Godbout, P., & Bouthier, D. (2005). *Teaching and Learning Team Sports: A Didactic Approach*. Routledge.
- Harre, D. (1987). *Teoría del entrenamiento deportivo*. Stadium.
- Hernández Moreno, J. (2005). *Análisis de las estructuras del juego deportivo*. INDE. [https://books.google.es/books/about/An%C3%A1lisis\\_de\\_las\\_estructuras\\_del\\_juego\\_d.html?id=6T3tF\\_1J7xIC&hl=es](https://books.google.es/books/about/An%C3%A1lisis_de_las_estructuras_del_juego_d.html?id=6T3tF_1J7xIC&hl=es)
- Ibáñez, S., Feu, S., García-Rubio, J. (2019). *Los procesos de formación y rendimiento en baloncesto. Progresos científicos para su mejora*. Editorial Wanceulen. [https://www.libreriadeportiva.com/libro/los-procesos-de-formacion-y-rendimiento-en-baloncesto-progresos-cientificos-para-su-mejora\\_73463](https://www.libreriadeportiva.com/libro/los-procesos-de-formacion-y-rendimiento-en-baloncesto-progresos-cientificos-para-su-mejora_73463)
- Issurin, V. (2008). *Block periodization: Breakthrough in sports training*. Ultimate Athlete Concepts.
- Kirkov, D. (1990). *Manual de baloncesto*. Editorial Pueblo y Educación.
- Lloyd, R. S., Faigenbaum, A. D., Stone, M. H., Oliver, J. L., Jeffreys, I., Moody, J. A., Brewer, C., Pierce, K. C., McCambridge, T. M., Howard, R., Herrington, L., Hainline, B., Micheli, L. J., Jaques, R., Kraemer, W. J., McBride, M. G., Best, T. M., Chu, D. A., Alvar, B. A., & Myer, G. D. (2014). Position statement on youth resistance training: the 2014 International Consensus. *British Journal of Sports Medicine*, 48(7), 498-505. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24055781/>
- Lloyd, R. S. & Oliver, J. L. (2019). *Strength and conditioning for young athletes: Science and application*. Routledge.
- Magill, R. A., & Anderson, D. I. (2017). *Motor learning and control: Concepts and applications* (11th ed.). McGraw-Hill Education.
- Magill, R. A., & Anderson, D. I. (2021). *Motor Learning and Control: Concepts and Applications* (12th ed.). McGraw-Hill Education.
- Matveev, L. P. (2001). *Teoría general del entrenamiento deportivo*. Paidotribo.
- Myer, G. D., Jayanthi, N., DiFiori, J. P., Faigenbaum, A. D., Kiefer, A. W., Logerstedt, D., & Micheli, L. J. (2015). Sport specialization, part I: does early sports specialization increase negative outcomes and reduce the opportunity for success in young athletes? *Sports Health*, 7(5), 437–442. <https://doi.org/10.1177/1941738115598747>
- McGee, K. (2018). *Coaching Basketball Technical and tactical skills*. Human Kinetics. <https://www.human-kinetics.co.uk/9781492578291/coaching-basketball-technical-and-tactical-skills/>
- NBA. (2023). *HomeCourt App*. NBA. <https://www.homecourt.ai>

- Okazaki, V. H. A., Rodacki, A. L. F., & Satern, M. N. (2015). A review on the basketball jump shot. *Sports Biomechanics*, 14(2), 190-205. <https://doi.org/10.1080/14763141.2015.1052541>
- Ozolin, N. G. (1983). *Sistema contemporáneo de entrenamiento deportivo*. Editorial Científico-Técnica.
- Renshaw, I., Davids, K., Renshaw, I. Newcombe, D. & Roberts, W. (2019). *The Constraints-Led Approach: Principles for Sports Coaching and Practice Design*. (1.<sup>a</sup> ed.). Routledge.
- Ruiz, L. M., Ruiz, G., & Jiménez, A. (1985). *Teoría y metodología del entrenamiento deportivo*. Editorial Pueblo y Educación.
- Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2011). *Motor control and learning: A behavioral emphasis* (5th ed.). Human Kinetics.
- Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. (2016). The Importance of Muscular Strength in Athletic Performance. *Sports Medicine*, 46, 1419-1449. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40279-016-0486-0>
- Verkhoshansky, Y. (2002). *Teoría y metodología del entrenamiento deportivo*. Paidotribo.
- Wissel, H. (2012). *Basketball: Steps to success* (3rd ed.). Human Kinetics.

#### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses

#### **Declaración de contribución de autoría**

**Eduardo Arturo Aguirre Obando:** Realización de la sistematización teórica y elaboración de la metodología para la enseñanza del tiro al aro en baloncesto, revisión y aprobación de la versión final.

**Carlos Manuel Preciado Quevedo:** Elaboración de las consideraciones generales para el desarrollo del entrenamiento del tiro al aro en basquetbolistas sub-14, conclusiones y referencias bibliográficas.

**Tyrone Macías Vera:** Elaboración de las secciones de resumen, introducción y metodología del estudio, revisión y aprobación de la versión final.