

Patrón de lateralidad en jugadores masculinos de baloncesto, reservas escolares y juveniles de La Habana

Pattern of laterality in male basketball players, school and youth reserves in Havana

Padrão de lateralidade em jogadores masculinos de basquetebol, reservas escolares e juvenis em Havana

Juan Carlos Betancourt González^{1*}  <https://orcid.org/0000-0001-5729-2444>

Beatriz Sánchez Córdova¹  <https://orcid.org/0000-0002-7425-8990>

Edison Rodrigo Arias Moreno²  <https://orcid.org/0000-0001-6599-9693>

Ever Barroso Padrón¹  <https://orcid.org/0000-0002-7136-806X>

¹Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo". La Habana, Cuba.

²Instituto Superior Tecnológico Libertad. Ecuador.

*Autor para la correspondencia: juanbg@uccfd.co.cu

Recibido: 7 de junio de 2020.

Aprobado: 8 de julio de 2020.

RESUMEN

El baloncesto es un deporte de conjunto, clasificado como un juego con pelota, se practica en dos modalidades: 3 vs. 3 o 5 vs. 5. Las exigencias de la actividad competitiva obligan, cada vez más, a perfeccionar la preparación y entrenar atendiendo a las individualidades de los basquetbolistas para integrar un equipo ganador. En la etapa escolar y juvenil, se consolidan los aspectos técnicos para contribuir a lograr mejores resultados en la etapa de maestría deportiva. El objetivo fue diagnosticar los patrones de lateralidad predominantes en estos atletas, reservas escolares y juveniles del equipo de baloncesto masculino de La Habana, lo que permitió determinar fortalezas y debilidades motoras por constitución genética. Se utilizaron métodos de nivel teórico y empírico como la encuesta, revisión de documentos y la medición al total de integrantes del equipo investigado. Como resultados se obtuvo que nueve atletas presentan patrón de lateralidad homogéneo y siete son cruzados lo que permitirá contribuir a optimizar la preparación técnica.

Palabras clave: Patrón de lateralidad; Baloncesto; Categoría escolar; Categoría juvenil.



ABSTRACT

Basketball is a team sport, classified as a ball game, practiced in two modalities; 3 vs. 3 or 5 vs. 5. The demands of competitive activity force more and more to improve the preparation and train attending to the individualities of the basketball players to integrate a winning team. In the school and youth stage the technical aspects are consolidated to contribute to achieving better results in the sports master stage. The objective was to diagnose the predominant laterality patterns in these reserve and school athletes of the Havana Men's basketball team, which allowed us to determine motor strengths and weaknesses due to genetic makeup. Theoretical and empirical level methods such as the survey, document review and measurement of the total members of the researched team were used. As results, we obtained that nine athletes have a homogeneous laterality pattern and seven are crossed, which will help to optimize technical preparation.

Keywords: Laterality pattern; Basketball; School`s category; Youth`s category.

RESUMO

O basquetebol é um desporto de equipa, classificado como um jogo de bola, praticado em duas modalidades; 3vs3 ou 5vs5. As exigências da atividade competitiva obrigam cada vez mais a melhorar a preparação e o treino de atendimento às individualidades dos jogadores de basquetebol para integrar uma equipa vencedora. Na fase escolar e juvenil, os aspectos técnicos são consolidados para contribuir para a obtenção de melhores resultados na fase de mestrado desportivo. O nosso objectivo era diagnosticar e caracterizar os padrões de lateralidade predominantes nestes atletas de reserva e escolares da equipa de basquetebol masculino de Havana, o que nos permitiu determinar as forças e fraquezas motoras devido à composição genética. Foram utilizados métodos teóricos e empíricos, tais como o inquérito, revisão de documentos e medição do total de membros da equipa pesquisada. Como resultados, obtivemos que nove atletas têm um padrão de lateralidade homogéneo e sete são cruzados, o que irá ajudar a otimizar a preparação técnica.

Palavras-chave: Padrão de lateralidade; Basquetebol; Categoria da escola; Categoria dos jovens.

INTRODUCCIÓN

El baloncesto fue exhibido por primera vez en los Juegos Olímpicos de 1928 y 1932, alcanzando la categoría olímpica en 1936. El baloncesto femenino debió esperar hasta 1976 para su admisión como deporte olímpico. Dichos juegos han sido históricamente dominados por los Estados Unidos, cuyos equipos han ganado todos los títulos, excepto en cuatro ocasiones. Los Estados Unidos son imponentes en el ámbito internacional de este deporte, coronándose campeones en repetidas ocasiones de las competencias internacionales organizadas por la Fiba (Federación Internacional de baloncesto), como el Campeonato Mundial de baloncesto, cuyos inicios datan de 1950.

La Federación cubana de baloncesto, a partir del desarrollo tecnológico que ha alcanzado el deporte y las exigencias actuales de la competencia, se mantiene permanentemente buscando vías para optimizar el rendimiento. Estudios para perfeccionar el posicionamiento ofensivo y defensivo en el terreno y la efectividad del tiro al aro, así como otros parámetros de interacción compleja, se han realizado para elevar el nivel competitivo.



Muchos autores han definido el vocablo lateralidad aportando valiosas teorías, (Oca, 2015; Loffing, Hagemann, Strauss, & MacMahon, 2016). Todos ellos coinciden en que es el predominio de un lado del cuerpo sobre el otro o la preferencia en la utilización de una mitad del cuerpo, teniendo en cuenta la dominancia de la mano, del ojo, del oído y de los miembros inferiores, aspectos relacionados con el desarrollo de capacidades físicas como la coordinación. (Morales & González, 2014) Le Boulch & Valera, (1997) amplían aún más su teoría inicial sobre la lateralidad, destacando que es: "la expresión del predominio motor, relacionado con las partes del cuerpo que integran sus mitades derecha e izquierda, predominio que, a su vez, se vincula con la aceleración del proceso de maduración de los centros sensorio-motores de uno de los hemisferios cerebrales".

Ferré, Catalán, Casaprima, & Mombiola, (2000) hacen una definición similar de lateralidad a las de los autores anteriores. Explican que la lateralidad es "consecuencia de la distribución de funciones que se establecen entre los dos hemisferios cerebrales. De esta depende que se prefiera usar una parte u otra de nuestro cuerpo para realizar una serie de tareas específicas".

Estudios psicológicos de comportamiento humano en el deporte han demostrado la importancia de la lateralidad. (Loffing, Hagemann, Strauss, & MacMahon, 2016; Heinen, Bermeitinger, & Von Laßberg, 2016; Peters, 2018) González, Córdova, Madrigal, & Pérez, (2019) refieren que "valoraciones de lateralidad en atletas han favorecido, a corto plazo, modelar las informaciones determinantes que contribuyen a mantener y superar los resultados deportivos".

Por otra parte, de la Osa, Córdova, Concepción, Madrigal, & André, (2018), explican como a partir de estudios de lateralidad "se pueden definir los puntos fuertes y débiles de los atletas para optimizar el entrenamiento y actuar más eficazmente en el juego".

La lateralidad desempeña un papel importante en el Baloncesto, ya que incide de manera determinante en la motricidad y en el rendimiento de los atletas mediante la adecuada coordinación óculo-manual (ojo dominante-mano dominante) y la óculo-podal (ojo dominante-pie dominante), así como también las lateralidades en relación con el hombro o cintura (importantes por la preferencia para el lado del giro) y las que se refieren a la pierna dinámica (hábil) y la pierna de fuerza (de apoyo en la mayoría de los casos).

Tomando como referente las concepciones antes valoradas, los autores del presente estudio asumen que la lateralidad es la supremacía de un hemicuerpo sobre el otro, al realizar cualquier actividad, para lo cual se establece la relación óculo-manual (ojo-mano) y óculo-podal (ojo-pie) como las más importantes, pero no se puede dejar de mencionar otras partes del cuerpo que también inciden en esto como son: oídos, hombros, cadera y pierna.

Como colofón es pertinente señalar que se asume la clasificación de lateralidad que establece Dorochenko (2009), debido a que esta es la que más se vincula al objeto de estudio de la investigación:



Conformación de la lateralidad

Lateralidad homogénea: se define como el predominio de una parte del cuerpo (mano, ojo, pie, oído) sobre la otra y da lugar a lo que se conoce como:

- Derecho: predominio de ojo, mano, pie derecho como consecuencia del predominio del hemisferio izquierdo del cerebro.
- Izquierdo: predominio de ojo, mano, pie izquierdo como consecuencia del predominio del hemisferio derecho del cerebro.
- Lateralidad cruzada: dominancia de la mano derecha y pie izquierdo o viceversa y dominancia de la mano derecha y ojo izquierdo y viceversa.

Ambidextralidad: no existe una manifiesta dominancia manual (aparece en los inicios de la adquisición del proceso de lateralización).

Dorochenko, P. (2009), destaca que el conocimiento de la lateralidad del atleta permite una mejor comprensión de su técnica y el desarrollo de un entrenamiento personalizado para potenciar su lado no dominante. Por otra parte, el investigador mencionado ha pesquisado atletas de tenis, fútbol, baloncesto, golf y otros para mejorar habilidades y acciones técnicas, (Dorochenko P., 2013) aspecto base para la presente investigación.

Se puede resaltar que es importante el conocimiento de la lateralidad por parte del entrenador para comprender la técnica de sus jugadores, identificar y corregir errores, valorar nuevas soluciones a la hora de hacer correcciones, implementar nuevos ejercicios y orientar las situaciones tácticas en función de sus potencialidades.

Para el deportista también es imprescindible conocer su patrón de preferencias genéticas motoras ya que le da seguridad en el juego y le permite practicar de forma más efectiva de acuerdo con técnicas y estrategias personalizadas, acordes a sus características. De esta forma, podrá potenciar su lado del cuerpo dominante y obtener así mejores resultados en sus acciones y acortar sus tiempos de reacción. En tal sentido, el objetivo de la investigación es diagnosticar las preferencias motoras de los jugadores que permitan valorar sus fortalezas y debilidades para contribuir a mejorar su rendimiento.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo de orientación transversal, se aplica un muestreo intencional no probabilístico, estudiando la población de 16 atletas que integran el equipo de reserva de baloncesto masculino de La Habana (Tabla 1). Todos los atletas son masculinos con edades comprendidas entre los 13-16 años a los que se les aplicaron seis pruebas para conocer el patrón de lateralidad.



Tabla. 1 - Caracterización del equipo de reserva de baloncesto masculino de La Habana

Sujetos	Edad	Talla	Peso Kg	Posición	Categoría	Años Experiencia
1	16	1.87	76	A. Pívor	Juvenil	6
2	16	1.95	80	A. Pívor	Juvenil	4
3	17	1.93	60	A. Pívor	Juvenil	5 meses
4	16	1.77	63	Base	Juvenil	5
5	16	2.02	98	Pívor	Juvenil	4
6	14	1.90	90	Pívor	Escolar	1
7	16	1.98	90	Pívor	Juvenil	6
8	16	1.74	56	Base	Juvenil	4
9	16	1.80	59	Escolta	Juvenil	6
10	16	1.77	56	Escolta	Juvenil	3
11	16	1.84	70	Alero	Juvenil	3
12	16	1.87	79	Alero	Juvenil	5
13	14	1.68	55	Base	Escolar	1
14	14	1.90	87	Pívor	Escolar	1
15	13	1.70	56	Base	Escolar	6
16	15	1.85	63	Escolta	Escolar	1
Media	15	1.84	71	-	-	3

Para la realización de esta investigación, se realizó una medición que permitió determinar la lateralidad de los sujetos de la muestra objeto de estudio a los que se les aplicaron seis pruebas declaradas por Paul Dorochenko (2009) en el artículo "Interés de las lateralidades en el deporte". Este autor en su libro "El ojo director" dedica el capítulo VI a la lateralidad en el baloncesto y llega a demostrar que la posición del tiro al aro depende del ojo director, de ahí la importancia de evaluar las preferencias motoras genéticas de los atletas y su ojo director que identifica como su ojo fisiológico o mental.

Las pruebas que se trabajan tanto en el artículo como en el libro antes mencionado y que se utilizaron en este estudio, ajustados en algunos casos al baloncesto, son los siguientes:

Test 1: prueba del sighting (Zazzo).

Objetivo: determinar ojo director.

El procedimiento consiste en poner los brazos extendidos y sujetar una hoja de papel con las dos manos; en el medio de la misma, habrá un agujero de un tamaño de 0.5 cm. Enfocar, con los dos ojos abiertos, a través del agujero como si hubiese una diana, apuntando hacia un objeto a unos metros de distancia. Acercar rápidamente la hoja contra la cara sin quitar el objeto de los ojos. El agujero se acercará sobre el ojo director. Otra posibilidad de realizar el test es cuando el deportista enfoca un objeto a través del agujero de la hoja de papel, con la cabeza recta y los brazos extendidos, el evaluador, detrás de él, tapa un ojo y después el otro. Le pregunta: ¿ves el objeto con el ojo derecho tapado? ¿Y con el ojo izquierdo tapado? El deportista



sigue viendo el objeto con un ojo y con el otro no. El ojo que permite ver el objeto, estando el otro tapado, es el ojo director.

Test 2: prueba mano dominante.

Objetivo: determinar la mano dominante.

En el baloncesto, la mano dominante es la que el jugador driblea y realiza los tiros en ventaja (tiro en suspensión y tiro libre), es la que actúa, pero no es siempre la misma para nuestras actividades principales. Se puede perfectamente escribir, dibujar, lanzar un objeto o dar un puñetazo con una mano y, para ciertas cosas, utilizar la otra. Para realizar este test, se les preguntó a los atletas con qué mano escribían, comían o lanzaban la pelota al aro, en el deporte.

Test 3: lateralidad de hombro (Prueba de J. Solin).

Objetivo: determinar la preferencia de giro de los hombros.

1. La prueba se realiza con posición inicial de frente a una pared con las dos manos apoyadas por encima de la cabeza a la superficie.
2. El evaluador va a rebotar o picar un balón de baloncesto detrás del jugador evaluado y el mismo va a hacer una rotación lo más rápidamente posible para agarrar el balón.
3. Se anota el sentido de rotación. Si gira hacia la izquierda, su lateralidad de hombro es derecha y si gira a buscar el balón hacia la derecha, entonces su lateralidad de hombro es izquierda.
4. Esta prueba permite conocer genéticamente para dónde el atleta tiene mayor potencialidad para los giros.

Test 4: lateralidad de cintura (Prueba de J. Solin).

Objetivo: determinar la preferencia de giro de la cintura.

1. El deportista de pie en un plan frontal y las manos apoyadas en las caderas. Eso es importante para no permitir ninguna ayuda de parte de la lateralidad de los hombros.
2. Hace un salto en el aire con un giro completo para volver en su posición inicial. No se debe enseñar un sentido de rotación para explicar la prueba y no influir sobre su elección.
3. Teóricamente, el primer sentido elegido suele ser la rotación natural, pero no siempre y se tiene que hacer los dos sentidos y anotar cuál es el mejor en calidad.

Test 5: la pierna dinámica.

Objetivo: determinar la pierna dinámica y la de fuerza.

La pierna dinámica está en oposición a la de fuerza. La dinámica de batida es la que se levanta en el salto en tijeras en oposición a la pierna de fuerza (de apoyo) que es la última en quedarse en el suelo.



Test 6: pie director.

Objetivo: determinar el pie director.

La prueba más sencilla y revelador es la prueba del golpeo al balón con el pie. Se coloca un balón frente del atleta y le pedimos un golpeo direccionado a un espacio definido, simulando una portería.

RESULTADOS

La prueba uno determina el ojo director de los 16 atletas evaluados, diez tienen como ojo dominante el derecho, lo que representa el (62 %) y los otros seis tienen como ojo dominante el izquierdo, representando el (38 %) del total de evaluados (Tabla 2). Como resultado de esta prueba, se pudo precisar el ojo director que va a influir directamente en cada uno de los tiros en el baloncesto.

Tabla 2. - Ojo director

Cantidad de atletas evaluados	Ojo Derecho dominante		Ojo Izquierdo dominante	
		%		%
16	10	62	6	38

La prueba dos refiere la mano dominante, de los 16 atletas, 15 realizan las labores manuales, así como las acciones de tiro con la mano derecha, por lo que es su mano dominante, representando el (93 %) del total de atletas evaluados y el atleta restante que representa el (7 %) del total tiene mano dominante izquierda (Tabla 3).

Tabla 3. - Mano dominante

Cantidad De atletas	Utilizan mano Derecha		Utilizan mano izquierda	
		%		%
16	15	93	1	7

Se valora la relación entre la mano dominante y el ojo director (relación óculo-manual), que constituye una información muy importante para los atletas y entrenadores. Se determina que nueve atletas (56 %) del total son homogéneos, todos homogéneos derechos y siete atletas (44 %) son cruzados (Tabla 4).

Este resultado tiene gran importancia para la enseñanza y perfeccionamiento de los tiros libres y suspensión ya que los atletas homogéneos derechos pueden sufrir una modificación de la técnica de tiro (brazo de lanzar respecto a la enseñanza tradicional).

Tabla 4. - Relación óculo-manual

Cantidad De atletas	Homogéneos derechos		Cruzados	
		%		%
16	9	56	7	44



La prueba tres de lateralidad de hombro describe la dirección de giro preferida de los hombros. Once de los atletas, el (68 %), tienen preferencia de giro hacia la izquierda, por lo tanto, son derechos de hombro y cinco (32 %) tienen preferencia de giro hacia la derecha, por lo que son izquierdos de hombro (Tabla 5).

Tabla 5. - Lateralidad de hombro

Cantidad de atletas	Preferencia de giro de hombros hacia la derecha	%	Preferencia de giro de hombros hacia la izquierda	%
16	5	32	11	68

La prueba cuatro de lateralidad de cadera representa la rotación preferida de la cadera. Diez de los atletas (62 %) tienen una preferencia de giro de la cadera hacia la izquierda, por lo que son derechos de cadera y seis (38 %) tienen una preferencia de giro hacia la derecha, por lo que son izquierdos de cadera (Tabla 6).

Tabla 6. - Lateralidad de cadera

Cantidad de atletas	Preferida de giro de la cadera hacia la derecha	%	Preferencia de giro de la cadera hacia la izquierda	%
16	6	38	10	62

Relacionando las pruebas tres y cuatro que corresponden con la preferencia de giro y rotación de los hombros y cadera, se puede afirmar que el (31 %) de los dieciséis atletas evaluados presentan coincidencias en su preferencia de giro, siendo esta hacia la izquierda. El (69 %) restante difiere en la dirección de giro entre hombros y cadera.

La prueba cinco, pierna dinámica y de apoyo concluyó que quince de los dieciséis atletas evaluados, que representan el (93 %), tienen como pierna dinámica la pierna derecha, lo que implica que su pierna de apoyo es la izquierda. El atleta restante que representa el (7 %) tiene como pierna dinámica la izquierda y, por tanto, la pierna de apoyo derecha (Tabla 7).

Tabla 7. - Pierna dinámica y pierna de apoyo

Cantidad de atletas	Pierna dinámica derecha	%	Pierna de apoyo izquierda	%
16	15	93	1	7

La prueba seis sobre el pie director arrojó que el (100 %) de los atletas evaluados tienen pie director derecho (Tabla 8).

Tabla 8. - Pie director

Cantidad de atletas	Pie director derecho	%
16	16	100



Relacionando la prueba cinco y seis, que corresponden con la pierna dinámica y el pie director, se puede afirmar que (93 %), que representa quince de los dieciséis atletas evaluados, presenta coincidencias entre su pierna dinámica y su pie director.

DISCUSIÓN

A partir de la caracterización de la preferencia motora de los atletas del equipo de Baloncesto, se deben estudiar y particularizar los entrenamientos en función de aprovechar las potencialidades de cada indicador de su patrón de lateralidad, aspecto que la literatura moderna recomienda potenciar en el baloncesto (Viggiano, *et al.*, 2014; Bale & Scholes, 1986).

Dorochenko (2013) establece las diferencias entre jugadores de baloncesto que presentan lateralidad óculo-manual homogéneo cruzado y realiza un estudio donde confirma que la posición de tiro al aro depende del ojo director.

Una cuestión interesante es que existe una población mayor de homogéneos que cruzados; por tanto, un número mayor de entrenadores son homogéneos y al momento de enseñar el tiro al aro, utilizan las metodologías donde ellos han tenido resultados que no son las de patrón de lateralidad cruzado.

En relación con los resultados de la prueba uno, se recomienda para las categorías de iniciación y formación enseñar la mecánica de los tiros en dependencia del ojo director de cada atleta. En el caso del alto rendimiento, se podrá corregir la técnica de los tiros, dosificar el proceso de preparación y conocer por dónde es más cómodo tirar, aun cuando sea eficiente desde varios ángulos y posiciones.

La prueba dos de la mano dominante es imprescindible para el jugador de baloncesto ya que es con la que driblea y realiza los tiros en ventaja (tiro en suspensión y tiro libre). Su relación con el ojo director es un indicador para individualizar la preparación del deportista. Los nueve atletas (56 %) del total que son homogéneos implican que su orientación de cabeza y de cuerpo, por tener un ojo director derecho y ser diestro, le dan la capacidad de hacer un tiro a 45° de academia. Los siete atletas (44 %) que son cruzados lograrán un tiro más cómodo en posición frontal, cuestión a tener en cuenta en la técnica individual y dentro de las estrategias de juego del equipo.

Los tipos de giros y tiros en el baloncesto, ya sea de gancho u otros, garantizan desmarcarse, fintear y asestar el balón por lo que la prueba tres informa que en 11 atletas su potencia de giro de hombro es hacia la izquierda y cinco hacia la derecha, lo que se debe utilizar combinadamente con la información de las pruebas uno y dos para completar el trabajo de planos superiores.

En cuanto a la lateralidad de cadera, prueba cuatro, está muy relacionada en la preparación del basquetbolista con los giros después de obtener rebote y salir en drible, también cuando se realizan desplazamientos y giros para ganar una posición, tiros en el aire después de un giro en clavadas espectaculares y dribbles de protección y giros con cambios de dirección.

Si relacionan la pierna dinámica y la de fuerza, prueba cinco, con los tiros debajo del aro, pasar y cortar y los amagos con balón, puede resultar beneficioso para el dominio de muchos fundamentos técnicos en el baloncesto. También, en relación con la prueba seis del pie director, tendrá una relación directa con los tiros libres y en suspensión.



Dorochenko (2013) valora que aún queda mucho por trabajar en el tema de las lateralidades para el deporte de baloncesto "porque el papel de la pierna dinámica y de la pierna de fuerza es importantísimo por los múltiples cambios de direcciones, de los saltos y de las recepciones. Se tiene que saltar y quedar con un cuerpo equilibrado que permita enlazar un tiro eficiente, transmitir las fuerzas que vienen del suelo, anticipar la recepción. A nivel del driblin, por supuesto, las rotaciones preferenciales de hombro y de cadera tienen su importancia".

Los investigadores y personal técnico del baloncesto continúan realizando estudios para perfeccionar el proceso de preparación a partir de la complejidad de relacionar mejor la posición de los atletas en el juego y su ojo director, así como los desempeños en el juego y las lateralidades de hombro, cadera y pierna dinámica.

A modo de conclusiones, es necesario plantear que el estudio de los fundamentos teóricos que distinguen el término lateralidad permitió precisar algunas concepciones donde se destacan que su estudio en atletas de alto rendimiento constituye un factor determinante para el rendimiento técnico y el entrenamiento deportivo.

Las preferencias motoras de los atletas reservas escolares y juveniles del equipo de Baloncesto masculino de La Habana son heterogéneas, lo que necesita una atención individualizada para la enseñanza y perfeccionamiento de la técnica, en función de aprovechar sus potencialidades genéticas. La caracterización de estos patrones de lateralidad permitirá potenciar las fortalezas de los atletas y minimizar las debilidades para contribuir a lograr mayor efectividad y rendimiento de juego.

En relación con la caracterización de la relación óculo-manual, tan importante para el desarrollo del juego de baloncesto de los dieciséis atletas observados, nueve son homogéneos y siete son cruzados, lo que permitirá realizar ajustes técnicos individuales al equipo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bale, P., & Scholes, S. (1986). Lateral dominance and basketball performance. *Journal of Human Movement Studies*, 12(1), 145-151. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/307144738_Laterality_Effects_on_Performance_in_Team_Sports_Insights_From_Soccer_and_Basketball

De la Osa, S. R., Córdova, B. S., Concepción, B. O., Madrigal, A. L., & André, Y. V. (2018). Estudio de patrones de lateralidad en el equipo nacional de tenis de mesa de Cuba. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 23(247), 40-49. Obtenido de <https://www.efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/view/1016/501>

Dorochenko, P. (2009). Interés de las lateralidades en el deporte. XXII Jornades de medicina de l'èsport del Bages, (págs. 1-18). Manresa. Recuperado el 12 de 12 de 2019, de http://www.jmebages.cat/pdf/ponencies_09/CR2.pdf

Dorochenko, P. (2013). El Ojo Director. USA: Edición Kindle. Disponible en: <http://murtovaara76.blogspot.com/2010/04/v440ebook-get-free-ebook-el-ojo.html>

Ferré, J., Catalán, J., Casaprima, V., & Mombiela, J. (2000). El Desarrollo de la lateralidad infantil: niño diestro: niño zurdo. España: Lebón. Disponible en: https://books.google.com/cu/books/about/El_desarrollo_de_la_lateralidad_infantil.html?hl=es&id=7KRmAAAACAAJ&redir_esc=y



González, L. F., Córdova, B. S., Madrigal, A. L., & Pérez, A. J. (2019). Estudio de patrones de lateralidad en el fútbol femenino: un enfoque psicológico. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 24(258), 30-40. Obtenido de <https://www.efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/view/1727/1010>

Heinen, T., Bermeitinger, C., & von Laßberg, C. (2016). Laterality in individualized sports. *Laterality in Sports* (págs. 227-247). Academic Press. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128014264000110>

Le Boulch, J., & Valera, M. M. (1997). *El movimiento en el desarrollo de la persona*. Barcelona: Paidotribo. Disponible en: https://biblioteca.unirioja.es/biba/mas_info.php?-titn=91816

Loffing, F., Hagemann, N., Strauss, B., & MacMahon, C. (2016). *Laterality in sports: Theories and applications*. UK: Academic Press. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/book/9780128014264/laterality-in-sports>

Morales, S., & González, S. A. (2014). *Teoría y metodología de la educación física*. Quito, Ecuador: Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Disponible en: <http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/9227/3/Teoria%20y%20metodologia%20de%20la%20educacion%20fisica.pdf>

Oca, I. (2015). *Incidencia de la lateralidad del ojo director en la toma de decisiones de jóvenes futbolistas de un club profesional*. España: Bubok. Disponible en: https://books.google.com/cu/books/about/INCIDENCIA_DE_LA_LATERALIDAD_DEL_OJO_DIR.html?id=8-g9CQAAQBAJ&redir_esc=y

Peters, M. (2018). *Laterality in sports: Theories and applications*. US: Taylor & Francis. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/book/9780128014264/laterality-in-sports>

Viggiano, A., Chieffi, S., Tafuri, D., Messina, G., Monda, M., & De Luca, B. (2014). Laterality of a second player position affects lateral deviation of basketball shooting. *Journal of sports sciences*, 32(1), 46-52. Obtenido de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02640414.2013.805236>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

Los autores han participado en la redacción del trabajo y análisis de los documentos.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional. Copyright (c) 2020 Juan Carlos Betancourt González, Beatriz Sánchez Córdova, Edison Rodrigo Arias Moreno, Ever Barroso Padrón

