



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA**

**COMPORTAMIENTO DE LOS TIROS LIBRES EN EL CAMPEONATO  
PROVINCIAL DE MINIBALONCESTO FEMENINO, DEL AÑO 2018.**

**TRABAJO DE DIPLOMA PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIADO EN CULTURA FÍSICA**

**Autor: Erick Daniel Rodríguez García**

**Tutor: M.Sc. Ramón Varona Nodarse**

**Matanzas, 2020**

## *PENSAMIENTO*

*“El deporte es y debe ser uno de los medios más eficaces con que cuenta la sociedad para contribuir al fomento del bienestar y la salud de los ciudadanos, para el desarrollo del espíritu de superación y de emulación entre las personas, para la consolidación de hábitos de disciplina social, de solidaridad entre los hombres, para el cultivo de una mejor calidad de vida; en una palabra, para la realización plena del ser humano...”*

*Fidel Castro Ruz*

## DEDICATORIA

*Le agradezco con toda mi alma a las dos personas más importantes de mi vida, que llevo muy dentro de mi ser: mi mamá y mi papá, que, con su amor y dedicación, me ofrecieron el camino correcto para que hoy pudiera ser quien soy.*

*También quisiera agradecer al resto de mi familia, que ha estado junto a mí en estos momentos difíciles.*

## AGRADECIMIENTOS

*Un agradecimiento a mi tutor Ramón Varona, que con su orientación puso a mi disposición todos sus conocimientos y experiencia, así como la paciencia y dedicación que en todo momento demostró para que pudiera vencer las dificultades, es por ello que le agradezco todas sus horas de arduo trabajo y ayuda para la realización de la investigación.*

*A mi novia Yuneisy que también contribuyo con su valiosa ayuda al desempeño de este trabajo, con mucha dedicación, comprensión, apoyo y paciencia ha estado junto a mí en todos estos momentos difíciles.*

*A mis compañeros de aula, por estar cinco duros años junto a mí en este duro camino para volvernos licenciados.*

*A todos los profesores y trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte que de una forma u otra contribuyeron para brindarme un gran futuro como profesional.*

*A todas las personas que de una forma u otra con su esfuerzo han contribuido a mi superación y la realización d esta investigación.*

*MUCHAS GRACIAS*

## **RESUMEN**

El proceso de control de los tiros al aro tiene importancia vital por ser los lanzamientos uno de los factores del juego con gran incidencia en el resultado final de un partido, pero hoy día, se desconoce el comportamiento de los tiros libres en edades de iniciación en competencias de la provincia de Matanzas, es por ello que el autor se ha propuesto determinar el comportamiento de los tiros libres en el Campeonato Provincial de Mini baloncesto femenino de 2018. Para cumplir con este propósito se utilizaron diferentes métodos como: Histórico – Lógico, Inductivo – Deductivo, Analítico – Sintético y como fundamental la observación. Se tomó como muestra siete de los equipos participantes en dicha competición, siendo observados 10 partidos. Se analizó el comportamiento de los tiros libres en cada uno de los cuartos de juego, comprándose los resultados de cada tiempo del partido, por lo que los resultados de esta investigación, sin lugar a duda constituyen una herramienta valiosa, básicamente para los entrenadores que se desempeñan en esta categoría.

## **SUMMARY**

The process of controlling the shots on the hoop is of vital importance as shooting to the hoop is one of the factors of the game with a great impact on the final result of a match, but today, the behavior of free throws at ages of initiation in competitions in the province of Matanzas, that is why the author has set out to determine the behavior of free throws in the Provincial Championship of Mini Women's Basketball in 2018. To fulfill this purpose, observation was used as a fundamental method. Seven of the teams participating in the competition were taken as a sample, and 10 matches were observed. The behavior of free throws in each of the game rooms was analyzed, and the results of each time of the match were purchased, so the results of this investigation, undoubtedly constitute a valuable tool, basically for the coaches who They play in this category.

<b>ÍNDICE</b>	<b>Pág.</b>
<b>INTRODUCCION</b> .....	1
<b>CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS-METODOLÓGICOS QUE SUSTENTAN EL TIRO LIBRE EN EL MINIBALONCESTO</b> .....	<b>7</b>
1.1 Concepto de tiro libre .....	7
1.2 Importancia del tiro.....	9
1.3 Técnica de ejecución del tiro libre.....	11
1.4 Errores más frecuentes en la mecánica del tiro.....	19
1.5 Metodología de la enseñanza del tiro básico con una mano en el lugar.....	22
1.6 Entrenamiento del tiro libre.....	25
1.7 La efectividad en los tiros libres.....	28
<b>CAPÍTULO II: ESTRATEGIA METODOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b> .....	<b>33</b>
2.1. Caracterización de la muestra.....	33
2.2. Métodos y procedimientos.....	34
2.2.1. Métodos teóricos .....	35
2.2.2. Métodos empíricos.....	36
2.3. Técnicas y procedimientos estadísticos.....	36
2.4. Análisis de los resultados.....	37
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>47</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>48</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>49</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>54</b>

## INTRODUCCIÓN

El Baloncesto o Básquetbol (del inglés basketball; de basket, 'canasta', y ball) es un deporte de equipo, jugado entre dos conjuntos de cinco jugadores cada uno durante cuatro cuartos de diez minutos en la Federación Internacional de Baloncesto (FIBA) o doce minutos para la Asociación Nacional de Baloncesto (NBA). El objetivo de los equipos es anotar puntos y evitar que le anoten. El equipo ganador es el que obtiene el mayor número de puntos.

La FIBA, organismo que rige el baloncesto a nivel internacional, se fundó en 1932 y el deporte debutó en los Juegos Olímpicos de verano en 1936. En 1946 se constituyó la principal liga profesional de los Estados Unidos, la NBA, donde se formaron grandes jugadores que ayudaron a la progresiva popularidad del baloncesto a nivel mundial, siendo hoy día la liga de baloncesto más competitiva del mundo, donde el autor considera que todos los técnicos y especialistas de una manera u otra deben prestar atención a la misma.

Hoy día, el baloncesto es uno de los deportes más practicados del mundo, según datos de la FIBA. Cuenta con más de 450 millones de jugadores en la actualidad, y desde el año 2015 con 215 Federaciones nacionales.

Desde los años 60 del pasado siglo se desarrolla un nuevo movimiento dentro del baloncesto llamado Minibaloncesto. Según Pardo Hernández, R (31) esta nueva modalidad fue creada por Jay Archer, pero con el nombre inicial de *biddy basketball*, básicamente, con el propósito de desarrollar un juego adaptado a los niños.

Pardo Hernández, R (31) expresa que, a partir del año 1969, comenzaron a desarrollarse en Cuba programas para la masificación de esta modalidad. Se crearon áreas deportivas de Minibaloncesto y unas de las precursoras fueron las instalaciones de la Ciudad Deportiva en la Habana, atendidas por alumnos del Instituto Superior de Cultura Física y Ciudad Libertad.

Es en el año 1970 cuando se efectúa el primer Campeonato Nacional de Minibaloncesto en la ciudad de Cienfuegos. A partir de ese momento comenzaron a celebrarse competencias anuales desde la base hasta el nivel nacional e, incluso, a nivel internacional. Se empieza promover esta modalidad, se organizan cursos de superación para profesores y activistas, se divulgan sus reglas y se elaboran programas para equipos y jugadores con edades comprendidas entre los 7 y 12 años. Con posterioridad se crea el Comité Nacional de Minibaloncesto, adscrito a la Federación Cubana de Baloncesto (FCB).

En este hemisferio, Cuba participó desde sus inicios, y la primera incursión aconteció en la ciudad de Panamá, en diciembre de 1980, con la presencia de una selección femenina y una masculina, en la que contaron con la participación de 10 países, que por espacio de una semana compitieron en un clima de franca convivencia.

En el año 1987, Cuba organiza su primer torneo internacional para niños en ambos sexos, el séptimo Convivio Centroamericano y del Caribe, que tuvo como sede el coliseo de la Ciudad Deportiva. Esta modalidad es una prioridad para la Comisión Nacional de Baloncesto, por ser la cantera donde se forman los jugadores y jugadoras que integran posteriormente las selecciones provinciales

y nacionales de Cuba. En el caso particular de la provincia de Matanzas en el sexo femenino, surgieron figuras como Regla Hernández, Beatriz Perdomo y Dania Esther Cañizares, entre otras, que compitieron al más alto nivel del baloncesto internacional.

En la actualidad, el baloncesto femenino de la provincia de Matanzas, después de una larga etapa de ni tan solo clasificarse para la etapa final de los Juegos Escolares Nacionales, está dando señales de una ligera recuperación, al clasificarse para esta competición en el año 2018 y 2019, aunque han quedado distantes del podio de premiación.

Según la gran mayoría de los entendidos de la materia, en el caso particular de los tiros libres, es hoy día una de las “asignaturas pendientes” del baloncesto en Cuba. Esto se sustenta en los bajos porcentajes de efectividad que consiguen nuestras selecciones provinciales y nacionales en ambos sexos en las diferentes competiciones. En la revisión bibliográfica realizada por el autor se pudo conocer que no se supera el 70% de efectividad, parámetro que establece el Colectivo de autores del ISCF en su apuntes del baloncesto (1990) para poseer un buen potencial ofensivo en este tipo de lanzamiento e, incluso, en la última edición de Liga Superior de Baloncesto Femenino, año 2019, hay selecciones que no superan ni el 60% de efectividad, por lo que debe ser una prioridad analizar el comportamiento de esta categoría en las edades de iniciación.

Teniendo como punto de partida esta reflexión, es que el autor presenta la siguiente **situación problemática**: A pesar de que los tiros libres pueden tener gran incidencia en el resultado final de un partido, contradictoriamente se

desconoce el comportamiento de los tiros libres en los equipos de Minibaloncesto Femenino participantes en el Campeonato Provincial del año 2018. Planteándose el siguiente **problema de investigación**: ¿Cómo es el comportamiento de los tiros libres en los equipos participantes en el Campeonato Provincial de Minibaloncesto Femenino del año 2018? Teniendo como **objeto de estudio**: El proceso de control de rendimiento en los tiros al aro en el juego de Minibaloncesto. El autor establece como **objetivo general**: Determinar el comportamiento de los tiros libres en el Campeonato Provincial de Minibaloncesto Femenino, categoría 11 – 12 años, en el 2018.

**Campo de acción**: el comportamiento de los tiros libres en los equipos de Minibaloncesto Femenino, participantes en el Campeonato Provincial del año 2018.

**Preguntas científicas:**

1. ¿Cuáles son los fundamentos teóricos que sustentan el proceso de control de los tiros libres en el juego de Baloncesto?
2. ¿Cuál es el número de tiros libres intentados, anotados y el porcentaje de efectividad alcanzado en el primer y segundo cuarto, en los equipos participantes el Campeonato Provincial de Minibaloncesto Femenino, categoría 11 – 12 años, del 2018?
3. ¿Cuál es el número de tiros libres intentados, anotados y el porcentaje de efectividad alcanzado en el tercer y cuarto, en los equipos participantes en el

Campeonato Provincial de Minibaloncesto Femenino, categoría 11 – 12 años, del año 2018?

4. ¿En qué cuarto de juego se realiza el mayor número de intentos, aciertos y se alcanza el mayor porcentaje de efectividad en los tiros libres, en el Campeonato Provincial de Minibaloncesto Femenino, categoría 11 – 12 años, del 2018?
5. ¿Cómo se comporta del número de tiros libres intentados, anotados y el porcentaje de efectividad conseguido en la primera y segunda mitad del partido, en el Campeonato Provincial de Minibaloncesto Femenino, categoría 11–12 años, del 2018?
6. ¿Cuál es el aporte de los puntos conseguidos por los tiros libres, al total de puntos anotados por los equipos investigados, en el Campeonato Provincial de Minibaloncesto Femenino, del año 2018?

**Tareas científicas:**

- Valoración de los fundamentos teóricos que sustentan el proceso de control de los tiros libres en el Baloncesto.
- Determinación del número de tiros libres intentados, anotados y el porcentaje de efectividad alcanzado en el primer y segundo cuarto, en los equipos participantes en el Campeonato Provincial de Minibaloncesto Femenino, categoría 11 – 12 años, del 2018.

- Determinación del número de tiros libres intentados, anotados y el porcentaje de efectividad alcanzado en el tercer y cuarto, en los equipos participantes en el Campeonato Provincial de Minibaloncesto Femenino, categoría 11 – 12 años, del 2018.
- Identificación del cuarto de juego donde se realiza el mayor número de intentos, aciertos y se alcanza el mayor porcentaje de efectividad en los tiros libres, en el Campeonato Provincial de Minibaloncesto Femenino, categoría 11 – 12 años, del año 2018.
- Comparación del número de tiros libres intentados, anotados y el porcentaje de efectividad conseguido en la primera y segunda mitad.
- Determinación del aporte de los puntos conseguidos por los tiros libres, al total de puntos anotados por los equipos investigados, en el Campeonato Provincial de Minibaloncesto Femenino del año 2018.

La investigación pertenece a la subtarea “Estudio de la conducta de algunas acciones ofensivas y defensivas en el Baloncesto”, que se encuentra ubicada en el trabajo de la Facultad de Ciencias de la Cultura Física, “Gestión de la actividad deportiva en el entorno social y aniversario”. Esta tarea responde a la línea de investigación “Perfeccionamiento del sistema educativo cubano”, regido por el Proyecto Científico de la Universidad de Matanzas: Interacción social.

## **CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS-METODOLÓGICOS QUE SUSTENTAN EL TIRO LIBRE EN EL MINIBALONCESTO**

En este capítulo se abordan los fundamentos teóricos que sustentan el proceso de control de los tiros al aro en el juego de Baloncesto, lo que permitió al autor organizar y sistematizar los contenidos teóricos y metodológicos relacionados con el tema.

### **1.1 Concepto de tiro libre**

En Baloncesto, tiro libre es un lanzamiento a la canasta que se produce siempre desde la misma posición, desde una línea situada a 4,60 metros del tablero (cuatro metros para el Minibaloncesto) y a 5,80 de la línea de fondo, y que normalmente se produce como consecuencia de una sanción por decisión arbitral, ya sea una falta personal o una falta técnica. Cada lanzamiento de tiro libre anotado otorga un punto al equipo que lo realiza.

Según el reglamento de la FIBA en su artículo 43, un tiro libre es una oportunidad concedida a un jugador para que consiga un punto, sin oposición, desde una posición detrás de la línea de tiros libres y dentro del semicírculo (43.1.1).

43.1.2 Una serie de tiros libres y la posible siguiente posición del balón resultante de una única penalización de falta.

### **43.2 Regla**

43.2.1 Cuando se señala una falta personal, una falta antideportiva o una falta que te cueste la descalificación del partido, el tiro libre o tiros libres se concederán del siguiente modo:

- El jugador objeto de la falta será el que los lance.

- Si hay una solicitud para sustituirlo, debe lanzar el tiro o los tiros libres antes de abandonar el partido.
- Si debe abandonar el partido por lesión, por haber cometido cinco faltas o por haber sido descalificado, su sustituto lanzará el tiro o los tiros libres; si no se dispone de ningún sustituto, los lanzará cualquier compañero de equipo designado por su entrenador.

43.2.2 Cuando se señala una falta técnica o una falta descalificante sin contacto, cualquier jugador del equipo de los oponentes designado por su entrenador lanzará el/los tiro(s) libre(s).

43.2.3. El jugador de los tiros libres:

- Utilizará cualquier método para lanzar el tiro libre de tal forma que el balón entre en la canasta por su parte superior o que toque el aro.
- Ocupará una posición detrás de la línea de tiros libres y detrás del semicírculo.
- Lanzará el balón antes de cinco segundos desde que el árbitro ponga el balón a su disposición.
- No pasará la línea de tiros libres ni entrará en la zona restringida hasta que el balón haya entrado a la canasta o haya tocado el aro.
- No amagará el tiro libre

La Comisión Nacional de Baloncesto (CNB) tiene establecido una regla especial para el Minibaloncesto, que posibilita otra opción para realizar un tiro libre. Esta regla plantea que en esta categoría es obligatorio utilizar la defensa individual en los dos primeros cuartos, en la que no se podrá realizar la variante de defensa individual con ayuda. Cuando la persona designada en la mesa de control para

detectar esa irregularidad, sonará el silbato y hará una advertencia en el equipo infractor; si en ese cuarto de juego se produce de nuevo la infracción se concederá un tiro libre a favor del equipo que estaba a la ofensiva y será ejecutado el tiro libre por el jugador que designe el entrenador. Este procedimiento se realizará en el primer y segundo cuarto, lo que puede aumentar el número de intento de tiros libres en la primera mitad del partido.

En el artículo 43.2.2 del reglamento de la FIBA relacionada con el lanzador de tiros libres, se expresa en su segundo punto, que el jugador podrá utilizar cualquier método o forma para realizar el lanzamiento siempre que el balón entre a la canasta por su parte superior o que toque el aro. En este sentido, el autor considera de manera subjetiva que la mayoría de los jugadores se auxilia del lanzamiento con una mano, y que en la revisión bibliográfica realizada por el autor pudo apreciar diferentes técnicas relacionadas con esta forma de lanzar Pardo Hernández, R (31) lo denomina tiro básico desde el lugar con una mano y refiere que es una de las formas recurrentes de tirar al aro en el juego de baloncesto. De la Paz P.L(9) utiliza este mismo término, planteando que esta forma de tirar se utiliza generalmente al realizar tiros libres. Cuspinera.J (8) utiliza el término de tiro fundamental, otros autores lo denominan tiro estático o simplemente tiro básico.

## **1.2. Importancia del tiro libre**

Gutiérrez. C (19) refiere que en muchas ocasiones se menosprecia el valor de los lanzamientos de tiros libres, precisando que son ocasiones para sumar puntos sin nada que obstaculice el lanzamiento y que a lo largo de un partido los tiros

libres fallados pueden resultar decisivos, porque son puntos fáciles que dejan de sumar al marcador del equipo. En su artículo plantea como la importancia de un porcentaje notable de efectividad en el tiro libre quedó clara en cuatro encuentros investigados; cuatro partidos que hubieran tenido otro equipo ganador si el perdedor hubiera igualado el porcentaje de efectividad en tiros libres de su oponente. Aquí también se refiere a un equipo que logro 11 anotaciones en 11 intentos con 100% de efectividad y cayó derrotado por diferencia de 6 puntos.

Burgos. E (4) considera que hay muchos partidos que se deciden en la línea de tiros libres, que esto sucede con frecuencia y que con toda seguridad seguirá sucediendo. Se refiere a que en los equipos hay jugadores que no tienen buenos porcentajes de efectividad, por lo que sus rivales se percatan de ellos y buscan la forma de que estos vayan al tiro libre considerando que estos pueden fallar al menos uno de los tiros libres o dos, para él, esto sucede a todos los niveles, tanto en equipos de formación, amateurs o profesionales.

Escandón. V (12) se refiere a que los entrenadores les dan importancia a los tiros libres cuando perdemos un partido igualado y nuestros jugadores han fallado desde la línea de tiros libres. Al realizarse el lanzamiento sin un defensor, muchos consideran que el jugador tiene que ser capaz de anotar con facilidad, algo que realmente no es así.

Un ejemplo de esta importancia la evidenció, el autor en el juego de la fase de grupo efectuado el 4/9/2019 en la Copa Mundial de Baloncesto Masculino efectuado en China entre Turquía y Estados Unidos donde Turquía ganaba 81 a 79 en el último cuarto y faltando 0.6 décima de segundo. Estados Unidos recibe

falta en un intento de lanzamiento de 3 puntos. El jugador anota 2 de 3 y empata el partido forzando a prorrogar, posibilitado por el buen porcentaje de efectividad. En la prórroga Turquía consigue 2 de 3 desde la línea de tiros libres y Estados Unidos 2 de 2, resultando vencedor la selección de Estados Unidos 93 a 92. El 2-2 de Estados Unidos le sirvió para empatar y tomar la ventaja definitiva del partido a 2.1 segundos del final del partido. Se puede apreciar como Turquía no pudo sentenciar el juego por un deficiente porcentaje de efectividad en la prórroga (1-5, 20%) y Estados Unidos supo ser eficiente en este indicador para forzar la prórroga a través de la ejecución efectiva de los tiros libres y ganar el partido con el tiro libre como recurso.

El autor considera que a pesar de que el tiro libre es el lanzamiento que menos puntos otorga, tiene gran incidencia en el resultado final del partido, por el alto número de veces en que un equipo acude a la línea de tiros libres, donde los porcentajes de acierto sean mayores respecto a los otros lanzamientos, además de que, según la literatura consultada, los puntos conseguidos a través de los tiros libres constituyen entre el 20 y 25% del total de puntos que consigue un equipo.

### **1.3. Técnica de ejecución del tiro libre**

En este apartado se hará referencia a la consideración de varios autores sobre la ejecución del tiro libre, considerando en este caso el tiro libre con un mano. Kirkov D.C (24) dentro de su clasificación de los tiros al aro considera la variante del tiro con una mano desde el hombro en el lugar. En esta forma de lanzar plantea que en la posición inicial el balón se sostiene a la altura de la cintura.

Durante el péndulo se gira el balón un cuarto a la izquierda y se coloca, por lo general, en la mano derecha, la mano izquierda se baja y se sostiene el balón por la parte inferior del mismo. El brazo derecho flexionado, el codo abajo, la palma de la mano al frente y los dedos hacia arriba. El balón se encuentra delante de la cara; las piernas flexionadas y un poquito separadas, una de ellas algo adelantada (debe ser la que corresponda con la mano que se vaya a lanzar). El jugador mira hacia el aro y en la vista periférica mira también el balón.

El lanzamiento comienza con la extensión de las piernas y los brazos como si continuaran este movimiento, el brazo derecho o el izquierdo, según la mano hábil, envía la bola hacia arriba y adelante en dirección al aro mientras el otro brazo desciende. En la culminación del tiro, el brazo se extiende totalmente y la muñeca se flexiona ligeramente.

En la ejecución del tiro con una mano desde el hombro, el péndulo puede ser en forma circular. La mano en el balón al comienzo del movimiento experimenta un ligero descenso abajo y hacia adelante, el brazo se acerca algo al tronco, el jugador levanta la mano y deposita la bola en el aro.

Otra variante planteada por Kirkov D.C(24) es el tiro con una mano por sobre el hombro donde plantea que en la posición inicial la bola se encuentra en la mano del brazo que está flexionado en la articulación del codo a la altura de un poco más de la cabeza, los codos descendidos. La otra mano sujeta el balón hacia adelante y abajo, las piernas igual que en el tiro anterior. El movimiento comienza por las piernas y lo terminan el brazo y la muñeca.

En esta explicación de Kirkov D.C (24) se refiere a 2 situaciones de salida del balón, una es saliendo el balón a la altura del hombro y otra por encima del mismo. Hay aspectos que a consideración del autor en la evolución de este lanzamiento no se aprecian hoy día; la mano de ayuda o de equilibrio se coloca al costado del balón y no en la parte inferior y al finalizar el lanzamiento la mano de ayuda no se baja, acompaña al lanzamiento y se queda un poco por debajo de la articulación de la muñeca de la mano de lanzar.

Otro autor que se refiere a la técnica de ejecución de tiro con una mano es Pardo Hernández, R (31), que llama a esta variante de tiro básico desde el lugar con una mano y considera que es una de las formas más utilizadas para tirar al aro en el juego de baloncesto.

Pardo Hernández, R (31) plantea que el jugador se coloca con las piernas ligeramente flexionadas y separadas al ancho de los hombros aproximadamente, el pie que corresponde a la mano de lanzar más adelantado y dirigido al aro, el otro pie se inclina hacia afuera formando un ángulo de 45 grados. El tronco debe estar recto con una pequeña flexión al frente, la vista dirigida a la canasta y el balón agarrado al frente entre el hombro y la oreja del lado del tiro; en la mano que lanza detrás de él y la otra debajo.

Se sube el balón hasta la altura de la cabeza y sobre el hombro, el brazo que lanza estará flexionado y paralelo al suelo, el antebrazo vertical en un ángulo de 90 grados con respecto al brazo. El balón se sostiene con la yema de los dedos, sin que toque la palma de la mano, la otra mano solo ayuda a controlar el balón en la posición de tiro al lado de este.

En la fase principal del movimiento, la mano que sostiene el balón se extiende hacia arriba y adelante, dirigiéndolo hacia el aro, en un ángulo de 60 a 65 grados con una rotación inversa, la otra mano se separa al mismo tiempo, las piernas y la espalda se extienden para que el jugador quede en punto de pie y equilibrado. Al final del movimiento el brazo queda extendido, la muñeca flexionada por la articulación de la misma, los dedos separados donde el dedo del medio queda en dirección del aro, adoptando al final la posición básica.

En esta explicación, el autor considera que todas las partes del cuerpo deben estar orientadas a la canasta, por lo que la pierna más atrasada con respecto a la pierna que se corresponde con la mano de lanzar debería estar orientada hacia el aro y no en un ángulo de 45 grados.

Según De la Paz, P.L(9) el tiro básico desde el lugar con una mano se emplea generalmente al ejecutar tiros libres. En la descripción sobre la técnica de esta forma de lanzar, el jugador coloca un pie delante, en dirección al aro y el otro formando un ángulo de 45 grados aproximadamente con respecto al primero. El pie que se adelante es el del mismo lado de la mano que efectúa el tiro. El peso del cuerpo se distribuye entre las dos piernas que estarán semiflexionadas y separadas aproximadamente al ancho de los hombros. El balón se sostiene con la yema de los dedos, frente al hombro del brazo que realiza el lanzamiento y la mano se coloca por la parte posterior del balón. La otra mano ayuda a sostener el balón para el lado. El codo de la mano que efectúa el lanzamiento va dirigido hacia abajo y la vista al aro.

Otra variante que considera este autor relacionada con la colocación del balón, es la de sostenerlo a la altura de la cara, de forma tal que se vea el aro sobre el borde superior del balón. En esta variante la colocación del balón facilita situarlo en el mismo plano del ojo director.

Al ejecutar el lanzamiento, el peso del cuerpo del jugador se traslada al pie más adelantado, el movimiento del brazo con que se va a lanzar se realiza de forma continua hasta colocar el balón en posición de tiro, sobre y delante de la cabeza, el codo se coloca en línea con el aro, el peso del cuerpo recae sobre el metatarso de los pies y las rodillas deben estar flexionadas para conseguir buen equilibrio y ayudar a la acción del movimiento de los brazos. La mano que ayuda a sostener el balón se coloca en el punto donde convergen las rayas de este.

En la fase final del lanzamiento, a medida que se extiende el brazo, las piernas comienzan a extenderse para proporcionar mejor potencia en el tiro. El brazo queda totalmente extendido y apuntando hacia el aro y la muñeca queda flexionada hacia adelante, y contribuirá a dar el último impulso al balón.

En esta descripción técnica se aprecia bastante similitud a lo planteado por Pardo Hernández, R (31) y no asumimos lo de la pierna más atrasada en ángulo de 45 grado con respecto al pie más adelantado y lo planteado en el momento final del lanzamiento, bajas la mano de ayudas o de equilibrio, el autor considera que los dos pies deben estar orientados a la canasta y la mano de ayuda acompaña a la mano de lanzar hasta el final, lo que se queda un poco más debajo de la articulación de la muñeca de la mano que ejecuta el tiro, esto sin dejar de reconocer que no tenemos la verdad absoluta.

Jota Cuspinera en el video didáctico tiro fundamental para JG basket (8) realiza una explicación muy detallada sobre esta forma de lanzar en el baloncesto a la que nombra tiro fundamental, se expondrá a continuación un resumen.

Cuspinera comenta que para realizar un buen lanzamiento el cuerpo debe estar orientado a la canasta, el pie de la mano de tirar forma una línea recta con el aro. Se adoptará una posición de equilibrio, los pies separados a la altura de los hombros. Se realizará una ligera flexión de la rodilla, que dando esta perpendicular al pie de la mano de tiro, esto debe ser una simple referencia; lo básico es que exista una buena flexión que o sea excesiva ni sea por defecto, siendo lo más importante que el jugador(a) se encuentra en una posición relajada para realizar el tiro. El considera que la fuerza para realizar el tiro proviene de las piernas y se sustenta en una adecuada coordinación de extensión de piernas y coordinación de extensión del brazo, por lo que la poca flexión de las rodillas puede incidir en la pérdida de fuerza para realizar el lanzamiento.

Referido al agarre del balón, él expresa que debe ser el agarre en "T", donde los pulgares están formando lo que se asemeja a una T de escritura, a este se puede acceder directamente o partiendo del agarre "simétrico" que se transformará en un agarre en T. En cualquiera de ellos se sujetará el balón con firmeza, pero sin tensión en los dedos, el agarre se realizará con los dedos y fundamentalmente con la yema de los dedos por ser la parte más sensible. Se ejercerá la presión al balón con la yema de los dedos, es con lo que se debe sentir el balón a la hora de tirar. Todo el dedo debe tocar el balón, pero la palma de la mano no apoya el mismo, serán las almohadillas la última parte que toque el mismo; todos los dedos

apuntarán en la misma dirección excepto el pulgar, que estará formando un ángulo con el dedo índice entre 60 y 80 grados.

En la subida del balón, este describirá una trayectoria definida por un plano que formará la punta del pie, la rodilla, la cadera y el hombro de la mano de tiro. Esta subida no deberá ser muy separada del cuerpo del cuerpo teniendo siempre una posición de cuerpo y de brazos relajados. Para ejecutar un buen tiro el brazo deberá pasar por una posición de "U" invertida, que quedará en un ángulo de 90 grados con el antebrazo, esta definirá un ángulo de 90 con el bíceps y el tríceps definirá un ángulo de 90 grados con el torso. Esta posición vista desde el frente se deberá ver el balón y el antebrazo, todo lo demás quedará oculto por este, debido a que deberán estar formando una línea que pase por el plano pie, rodilla, cadera, hombro a lo que se suma el antebrazo.

En la posición de "U" invertida, la almohadilla de los dedos quedará en la zona media del balón. En la posición de "U" invertida, el codo de la mano de apoyo deberá estar en una posición que no provoque tensión ni en el hombro de la mano de lanzar, ni en el hombro de la mano de apoyo. El ángulo del brazo de apoyo debe ser algo menos de 45 grados respecto a la vertical del suelo referido a la finalización del tiro, en la extensión del brazo, el codo subirá en una vertical con respecto a su punto inicial de la "U" invertida, lo que provocará que el brazo se vaya extendiendo. La mano de apoyo acompaña hasta la mitad de la trayectoria y no será una interferencia a la ejecución del tiro, esta mano estará en un plano perpendicular respecto a la mano del tiro. En la medida que se está extendiendo el brazo de la mano del tiro, se dará el golpe de muñeca que culminará con otro

golpe sucesivo de dedos, siendo el dedo índice y el dedo anular los últimos en tocar el balón imprimiendo en el balón una rotación inversa. Al final, el brazo de lanzar quedará extendido, quedando el codo por encima de las cejas y la palma de la mano hacia el suelo. Todos los dedos quedarán dirigidos hacia la canasta, excepto el pulgar, que podrá quedar mirando hacia abajo. El dedo índice y anular, quedarán orientados hacia el aro, quedando el resto de los dedos colocados tal y como se estaban agarrando el balón.

En sus conclusiones, Cuspinera enfatiza que, en la ejecución completa del tiro, el éxito del mismo dependerá en gran medida de la coordinación en la transmisión del impulso de los pies y las piernas, planteamiento que, para el autor, es discutible, considerando que el éxito de la ejecución técnica del tiro es multifactorial.

De todas las explicaciones técnicas que se han reflejado en este informe por los diferentes autores, el autor asume la de Jota Cuspinera por considerar que da una explicación muy detallada para ejecutar el tiro “fundamental” como él lo llama, unido a la posibilidad de observar la ejecución del tiro de manera fragmentada y global, le ayudó en gran medida a tener una idea mucho más completa de la forma de lanzar a la canasta, aunque referido a las posiciones de tiro, se consideró que no debe ser una sola y se preferió tener en cuenta las variantes que plantea el texto “La enseñanza del Baloncesto en el Deporte Escolar”.

#### **1.4 Errores más frecuentes en la mecánica del tiro**

En este apartado haremos referencia a algunos de los errores recurrentes en la ejecución del tiro según varios autores.

De la Paz P.L (9) se refiere en el libro “Baloncesto la ofensiva” a los errores más comunes en el tiro básico desde el lugar con una mano, precisando las causas y las correcciones. Los errores que señala en la ejecución de esta forma de lanzar son los siguientes:

- No colocar el balón frente al hombro.

Considera que la causa es una mala preparación del tiro. Como correcciones recomienda ejercitar nuevamente el segundo procedimiento metodológico que propone, el cual consiste en que después de realizar el cuarto de giro, llevar el balón frente al hombro del brazo que lanza y también sugiere dirigir hacia el aro el codo del brazo que tira.

- Tener más adelantada la pierna contraria al brazo que tira.

La causa por adoptar incorrectamente la posición inicial y como corrección, plantea, explicar y demostrar nuevamente los aspectos básicos de la posición inicial para el tiro.

- Realizar hacia adelante y no hacia arriba, la extensión del brazo durante el tiro.

Plantea que la causa está dada por una percepción incorrecta del movimiento del brazo. Para corregir esta situación, sugiere ejercitar el tercer procedimiento metodológico, consistente en ejecutar la preparación del tiro y pasar el balón a un alumno situado enfrente procurando que el balón describa una parábola.

- El balón no lleva rotación inversa durante el vuelo.

La causa está dada por trabajar incorrectamente el movimiento de las muñecas y los dedos en a la fase final del lanzamiento. Considera que la corrección debe ser demostrar nuevamente el trabajo de la muñeca y los dedos en la fase final del tiro y ejercitar el tercer procedimiento metodológico expuesto en el error anterior. El autor considera muy adecuado lo expresado por De la Paz P.L(9) respecto a los errores, y puede ser esto una herramienta didáctica para profesores y entrenadores a la hora de enseñar el tiro básico con una mano desde el lugar.

Para Pardo Hernández, R (31) los errores más comunes en el tiro básico son los siguientes:

- Separar el codo hacia fuera en el movimiento del tiro.
- Empujar el balón con la mano que o tira.
- Ejecutar el tiro sin la debida parábola.
- No producir el efecto rotatorio del balón hacia atrás en el tiro.

Se aprecia que otros errores inciden en la no ejecución del lanzamiento básico de manera adecuada, aunque de manera particular, separar el codo hacia afuera en el movimiento del tiro y no conseguir la rotación inversa del balón en el tiro pudiera ser más determinante en la ejecución técnica correcta del tiro básico.

En el sitio web [www.basketformacion.com](http://www.basketformacion.com) se hace referencia a los errores más frecuentes en el tiro, a continuación, se mencionarán se algunos de ellos:

- La separación de los pies, una apertura excesiva hace que el movimiento sea lento, por lo tanto, no proporciona el impulso necesario de las piernas y por otro

lado tener los pies muy unidos provoca un desequilibrio del cuerpo que no favorece a la correcta ejecución del tiro.

- No tener en la misma línea el pie, la rodilla y el codo del brazo de lanzar, limita la fluidez del tiro al aro.
- Rotación externa del codo del brazo de tirar.
- No agarrar correctamente la pelota, lo que provoca efectos infrecuentes en el lanzamiento.
- Los pies no se encuentran mirando hacia la canasta.

En este caso, el autor considera que no tener en la misma línea el pie, la rodilla y el codo del brazo de lanzar, así como también la rotación externa del codo del brazo de tirar pueden infringir en mayor medida en la ejecución eficiente del tiro, sin dejar de reconocer que los otros errores señalados deben ser tomados en cuanto a la hora de enseñar este fundamento técnico.

Para finalizar este apartado se expondrán algunos de los aspectos que pudieran determinar la aparición de errores durante la ejecución de un fundamento técnico en el baloncesto.

- Bajo nivel de capacidades físicas del jugador.

En este sentido, es indudable que la carencia de fuerza, coordinación y flexibilidad atentará de forma significativa en la ejecución correcta del tiro al aro, en este caso, el relacionado con el tiro libre.

- Equivoca la imagen mental del movimiento o gesto técnico (tiro al aro).

Esto tiene relación directa con la demostración que realiza el profesor o entrenador, que deberá tener una alta capacidad para demostrar lo más cercano

posible al modelo ideal, sería adecuado que, si no se tiene esa capacidad, auxiliarnos método visual indirecto (uso del video) para que llegue a los jugadores una información lo más correcta posible.

- Temor del jugador a ejecutar mal el movimiento.

Es muy importante que el profesor o entrenador utilice refuerzos positivos con sus jugadores para que estos ganen en confianza. Es inapropiado y atenta contra el aprendizaje, cuando se utilizan términos que humillan al jugador, como, por ejemplo: no haces nada bien, eres muy torpe, eres el único que lo hace mal, esto es lo que hace que le disminuya la autoestima a un jugador.

### **1.5 Metodología de la enseñanza del tiro básico con una mano en el lugar**

Son diversas las metodologías para enseñar el tiro básico planteado por diferentes autores. En este sentido haremos referencia a algunas de las encontradas en la revisión bibliográfica realizada por el autor.

Comenzamos por un resumen de lo expresado por Pardo Hernández, R (31), en el texto "Baloncesto para niños y jóvenes", donde aborda la enseñanza del tiro básico desde el lugar con una mano, a través de la siguiente secuencia de ejercicios:

1. Colocar al jugador frente a una pared en posición de tiro, pero sosteniendo el balón con una mano. Partiendo de esta posición ir subiendo el balón, manteniendo la mano flexionada por la articulación de la muñeca hasta extender el brazo completamente y después bajarlo hasta la altura de la cabeza. Este movimiento deberá ejecutarse varias veces.

2. El segundo ejercicio es igual al anterior, y se incorpora que cuando el brazo quede extendido y haya alcanzado la máxima altura, el jugador con una extensión de la muñeca llevara el balón hacia la pared, presionando a esta con los dedos. Se repetirá este movimiento cinco o 6 seis veces hasta dominarlo.
3. El tercer ejercicio consiste en tirar desde el lugar por encima de una cuerda partiendo desde la posición de triple amenaza. Los jugadores realizaran una pausa que servirá para que el profesor corrija la posición y lanzaran por encima de una cuerda hacia el otro jugador que se encuentra al frente. La cuerda estará a tres metros de cada uno de los jugadores. El objetivo de este ejercicio es conseguir buena parábola y precisión.
4. El cuarto ejercicio es similar al anterior, lo que se incorpora un círculo en el piso, para que una vez el balón sea lanzado describiendo una parábola caiga dentro de ese círculo. Se precisa que en este caso se realizara sin pausa.
5. El último ejercicio al aro del desde el lugar a una distancia de 2.60 metros del aro e ir aumentando la distancia hasta llegar a la línea de tiros libres.

Pardo considera que, al llegar a ejecutar el lanzamiento desde la línea de tiros libres, se debe aprovechar para explicarle a los jugadores las características de este y lo relacionado con el reglamento, precisando que el aprendizaje del tiro libre se le debe dedicar un tiempo especial y para complementar este objetivo plantea los siguientes ejercicios:

1. El primero está dirigido a la concentración y preparación para el tiro. El jugador se colocará en la línea de tiro libre, recibe el balón, da uno o dos

dribles en el lugar y ejecuta la posición inicial de tiro. Esto se repetirá varias veces.

2. El segundo es similar al anterior, lo que antes de realizar, el jugador hace una inspiración, retiene la respiración y ejecuta el tiro. Este ejercicio se repetirá varias veces.
3. Y por último se ejecutarán series de tiro (de dos y tres tiros) con un jugador pasándole el balón.

Pardo Hernández, R (31) precisa que en el caso del niño que no tenga la fuerza suficiente para tirar con una mano, puede utilizarse el lanzamiento con dos manos para ejecutar el tiro libre.

En este proceso propone las siguientes indicaciones metodológicas:

- Exigir mantener la posición final del movimiento del tiro durante algunos segundos, en la ejecución del tiro libre y el tiro básico. Esto se interpreta en mantener el brazo de lanzar extendido y la palma de la mano mirando el suelo.
- Informarles a los alumnos el punto de referencia de la puntería para cada tipo de lanzamiento.
- Exigir una alta disciplina en los ejercicios de tiro al aro, lo que ayuda a la concentración del jugador.

Otros de los autores que hace referencia a la metodología para la enseñanza de tiro básico desde el lugar con una mano es De La Paz P.L (9), utilizando como procedimiento metodológico ejercicios sin empleo del aro y ejercicios con el aro.

Ejercicios sin empleo del aro:

1. Prepararse para el tiro donde el jugador debe partir de la posición básica del baloncestista. El balón se encuentra a nivel de cintura y realizará un cuarto de giro con la mano que ejecute el lanzamiento.
2. Prepararse para el tiro. Después de realizar el cuarto de giro se llevará el balón frente al hombro del brazo que lanza.
3. Realizar la preparación del tiro y pasar el balón a un jugador situado en frente, procurando que el balón describa una parábola en la trayectoria hacia el jugador que recibirá el balón.

Ejercicios con empleo del balón:

1. Ejecutar tiros libres a una distancia de 2.80 metros, aumentando la distancia en dependencia del nivel de asimilación de los jugadores, hasta realizar los lanzamientos desde la línea de tiros libres.

En este ejercicio expone como observación metodológica que el tiro se perfecciona a través de ejercicios de adiestramiento.

### **1.6. Entrenamiento del tiro libre**

Son diversas las filosofías de técnicos y especialistas sobre el entrenamiento de los tiros libres, no todos le dan la misma importancia y muchos se ocupan de este cuando pierden un partido por fallo en los tiros libres al ver las estadísticas del juego.

Rodríguez Tovar M.(33), entrenador superior de baloncesto, expresa que regularmente en el momento de entrenar los tiros libres, se utilizan los tiempos de descanso, para recuperarse entre uno y otro ejercicio, se indica realizar un número determinado de lanzamientos sin tener en cuenta los que se anotan y los

que fallan, considerando que esta no es la mejor forma de entrenar el tiro libre, ya que estos lanzamientos se ejecutan sin presión alguna y es ahí donde él quiere cambiar el método de trabajo.

Refiere que los porcentajes de cualquier jugador, generalmente son mejores en los entrenamientos que en el juego, en este último, el desgaste físico y las pulsaciones es mucho más alto, así como el nivel de tensión, que se acentúa mucho más cuando se depende de los tiros libres para decidir el partido.

El considera que lo primero que se debe enseñar al jugador es controlar la presión que va a encontrar al lanzar y sugiere utilizar técnicas psicológicas. Entre los ejercicios que propone está el de romper el record de tiros libres anotados o ver cuantos anota el equipo de 30 lanzamientos y en cada sesión de entrenamiento recordar a los jugadores en cuanto está el record intentando motivar a los jugadores. Otro ejercicio es dividir a los jugadores en dos equipos, uno en cada canasta y debe anotar entre todos diez tiros antes que lo haga el equipo contrario. Por último, propone un ejercicio que sirve para trabajar la condición física, colocando a los jugadores en hilera, el que falle realizara una tarea (saltos, planchas, etc.) y el que anote sigue en la hilera. También utiliza como recurso “molestar” al jugador que lanza, para que adapte a lanzar en canchas hostiles y con mucho ruido.

Se puede apreciar el método de competencia y la motivación en esta forma de entrenar el tiro libre.

Goldstein, S (17) no comparte la idea que, para el entrenamiento de los tiros libres, el jugador realiza 10 o 20 lanzamientos seguidos y considera que esto no es favorable por las siguientes razones:

- Los jugadores deben enfocarse más en la ejecución adecuada de la técnica, más que en tirar.
- Los jugadores deben iniciar lanzando desde más cerca de la canasta y posteriormente ir pasando progresivamente a la línea de tiros libres.
- En un juego de baloncesto el jugador está agotado y sometido a una gran presión y atención al lanzar tiros libres.

El considera que para el entrenamiento del tiro libre se tiene que tener en cuenta la técnica de tiro y la situación en un partido y lo adecuado sería entrenarlo al final de la sesión cuando los jugadores estén más agotados.

No se duda que esta filosofía pueda ser viable, pero sí se considera que la ejecución de altos volúmenes de lanzamientos puede mejorar su eficacia.

En conversaciones informales con algunos de los entrenadores que participaron en la competencia donde se realizó esta investigación, se pudo conocer que algunos entrenan el tiro libre como vía de recuperación y no controlar los mismos, otros le dan casi todo el peso a los tiros en movimiento cerca del aro, también están los que se enfocan en que sus alumnos tengan idea de la ejecución técnica por lo que inferimos que no le dan la importancia que merece.

El autor considera que en el entrenamiento del tiro libre debe tenerse en cuenta en primer lugar las edades de iniciación que el niño(a) alcance una buena técnica de ejecución a partir de sus características individuales, después realizar altos

volúmenes de lanzamientos para que se ejecute de forma automática el gesto técnico (método de repetición) y acercarse en la mayor medida posible a situaciones reales de juego (tirar en estado de cansancio, lanza). El método de juego y la competencia nos pueden aportar mucho.

### **1.7. La efectividad en los tiros libres**

Para Goldstein, S.C(17) desde la categoría juvenil hasta el profesional es frecuente ver a los jugadores errar tiros libres en momentos claves de un juego de baloncesto. El considera que la causa está dada por deficiencias en la ejecución técnica del tiro libre, precisando que los jugadores al intentar asegurar el lanzamiento, ralentizan los movimientos de los brazos, piernas y muñeca, por lo que no ejecutan el tiro a la velocidad normal. La otra causa es la relación al desgaste físico de los jugadores, lo que supone que los músculos están rígidos, principalmente los de las piernas, por lo que los jugadores lanzan a canasta con los brazos, en vez de utilizar también las muñecas y las piernas.

Para el autor, estos aspectos tienen incidencia, pero considera que el problema de la efectividad en los tiros libres es multifactorial, la concentración de la atención, el adecuado control del esfuerzo muscular, la percepción de la distancia, entre otros, tienen incidencia en conseguir el objetivo.

Escandon, V (12) expresa que no se debe exigir al jugador en categorías inferiores que controlen la atención cuando ejecuten tiros libres en momentos decisivos del partido, refiere que los jugadores profesionales debido a la presión del juego, son ineficaces lanzando tiros libres.

Un ejemplo que queremos traer a colación, fue lo acontecido en la Copa de Baloncesto Masculino del 2019 efectuada en China. En el partido Estados Unidos contra Turquía en la prórroga faltando ocho segundos y tres centésimas, Turquía aventajaba a Estados Unidos 92-91, Estados Unidos tras pérdida de balón comete falta antideportiva, por lo que le correspondió a Turquía lanzar dos tiros libres y posesión del balón (saque de banda) fallaron los dos tiros libres sacan de banda y de inmediato reciben otra falta y van a la línea, ejecutan dos tiros libres más fallando los mismos. Debate defensivo de Estados Unidos que contraataca y reciben falta a los dos segundos y una centésima, ejecutan dos tiros libres que fueron anotados sentenciando el partido a su favor 93-92. En resumen, Turquía de 4-0 y estados Unidos de 2-2, poniendo de manifiesto la importancia de la efectividad de los tiros libres y por otro lado independiente del nivel de los jugadores, pueden ser ineficaces en momentos límites del juego de baloncesto. Lo acontecido en este partido refuerza la importancia que se le debe dar a la efectividad de la categoría de tiros libres desde las edades formativas, aunque no necesariamente los equipos que consigan mejor por ciento de efectividad resultaran siempre los ganadores.

Según el colectivo de autores del ISCFC (7), dentro de los indicadores a considerar para que un equipo tenga un buen potencial ofensivo está el de alcanzar el 70% o más de efectividad en los tiros libres, en equipos de alto nivel competitivo. El autor considera que esto no se ajusta a los equipos en formación, pero si debe estar la intención de conseguirlo cuando estos jugadores presenten categorías superiores. Lo planteado anteriormente por el colectivo de autores del

ISCFC y retomado por otros técnicos y especialistas se evidencio en los porcentos de efectividad en los tiros libres alcanzados por los equipos que ocuparon los cinco primeros lugares en la Copa del Mundo del 2014, efectuada en España:

- Estados Unidos 71, 35% de efectividad (199-142)
- Serbia 74, 60% (150-112)
- Francia 71, 15% (156-111)
- Lituania 77, 40% (187-144)
- España 87, 78% (131-113)

Como se puede apreciar todos estos equipos consiguieron más del 70 % de efectividad.

En el caso particular del Baloncesto élite femenino doméstico, los equipos que participaron en la Liga Superior de Baloncesto de 2019, tuvieron el siguiente comportamiento en porciento de efectividad en los tiros libres, resultado que corresponde a la etapa clasificatoria:

- Ciego de Ávila 56% de efectividad (381-214)
- Guantánamo, 58% (398-232)
- Capitalinas 59% (363-213)
- Pinar del Rio 54% (254-137)
- Santiago de Cuba 54% (272-146)
- Sancti Spíritus 67% (369-248)

Se puede notar que cinco de los equipos no alcanzaron el 60 efectividad, es por ello que la prensa especializada de nuestro país, considera la efectividad en los tiros libres, la asignatura pendiente del Baloncesto Cubano.

Sobre la efectividad en los tiros libres en competencias de Minibaloncesto, sin ser absolutos, no encontramos referencia alguna en la búsqueda bibliográfica realizada para elaborar este informe, donde hubiera sido positivo encontrar algún resultado de investigaciones realizadas en Cuba en esta categoría. En su artículo algunas consideraciones sobre la efectividad de los tiros al aro en Minibaloncesto, Hernández, F.C (20), propone una serie de acciones para la mejora de la efectividad en los tiros libres en el entrenamiento y se auxilia del test técnico que aparecía en ese entonces en el Programa de Preparación del Deportista para evaluar los tiros libres. De los tiros investigados, los tiros libres fueron los de más baja efectividad del grupo experimental con un 585 de efectividad, no se debe olvidar que las condiciones en que se realizan los tiros libres en un entrenamiento, nunca se pueden aproximar, pero no serán similares a situaciones reales de juego.

En este aportado hemos intentado dar una panorámica sobre la efectividad de los tiros libres, no se ha hecho referencia a cómo se comporta este indicador en el Minibaloncesto en la actividad competitiva, al menos en Cuba, sin dejar de reconocer que haya sido controlado por los entrenadores que se desempeñan en esta categoría, pero que en nuestra búsqueda bibliográfica no encontramos evidencia. Lo que, si es factible, es que la información relacionada con las categorías mayores no puede decir hacia donde enfocar el trabajo para obtener

los resultados que se manifiestan en el baloncesto de alta competencia y sería muy adecuado trabajar desde las edades de iniciación.

Por último, no necesariamente un equipo que obtenga mejor porcentaje de efectividad en los tiros libres debe resultar vencedor, lo que se consideramos que conseguir un alto porcentaje de efectividad, incide en un mejor aprovechamiento de las posesiones de balón, es decir, mejora la eficacia ofensiva de un equipo entre otros aspectos. Por otro lado, en partidos equilibrados generalmente resulta vencedor el equipo que consiga mejor porcentaje de efectividad.

En este capítulo se han analizado los referentes teóricos que permitirán al autor llevar a cabo la determinación del comportamiento de los tiros libres. Con la revisión bibliográfica se puede concluir que los tiros libres son fundamentales para aportar puntos en un partido de Baloncesto, así como que el Minibaloncesto es necesario para el desarrollo de los niños en este deporte que representan la cantera de las categorías superiores.

## **CAPÍTULO II: ESTRATEGIA METODOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

En este capítulo se expresa la estrategia metodológica de la investigación, se realiza una caracterización de la muestra y se aborda de manera adecuada los métodos de investigación utilizados y el procedimiento que se utilizó en este informe.

### **2.1 Caracterización de la muestra**

La investigación se realizó durante la celebración del Campeonato Provincial de Minibaloncesto, sexo femenino, desarrollado en el municipio de Colón en el mes de noviembre del año 2018. En los días 16,17 y 18 la población estuvo formada por 12 municipios, de ellos fueron tomados como muestra 7 de los equipos participantes en dicha competición.

1. Colón
2. Matanzas
3. Unión de Reyes
4. Jagüey Grande
5. Jovellanos
6. Pedro Betancourt
7. Martí

Se tomó como muestra estos equipos, por ser los que jugaron en la instalación “Mauricio Morales” que reunía las condiciones idóneas en cuanto a dimensiones reglamentarias y algo muy importante, el aro estaba a la altura oficial para esta

categoría, 2.60 metros y la línea de tiros libres estaba ubicada a cuatro metros con respecto a la canasta. Se utilizó el balón número cinco.

Los equipos estaban integrados por los jugadores con edades comprendidas entre los 10 y 12 años de edad. En esta categoría está reglamentada que en la primera mitad deben jugar los 10 integrantes del equipo, cinco en el primer cuarto y las otras cinco en el segundo cuarto.

## **2.2 Métodos y procedimientos**

Para recoger la información se elaboró un protocolo de observación donde se registraban los intentos de tiros libres y los anotados por los equipos enfrentados en cada uno de los cuartos, controlándose también el marcador final del partido.

Para la toma de los datos contamos con el apoyo de los profesores Ramón Varona Nodarse y Amado Hernández López, ambos de vasta experiencia en este deporte, lo que nos proporcionó un alto grado de confiabilidad. Fueron observados 10 partidos. Después de haber realizado un pilotaje se elaboró el siguiente protocolo de observación para la recogida de los datos. **(Ver Anexo 1)**

Total de juegos efectuados a los equipos observados.

EQUIPO	JUEGOS
Colón	4
Matanzas	3
Unión de Reyes	3
Jovellanos	3
Martí	3
Jagüey Grande	2
Pedro Betancourt	2

La diferencia de los juegos efectuados estuvo relacionada con el sistema de competencia que transitó por el sistema de todos contra todos en tres llaves y eliminación directa.

### **2.2.1 Métodos Teóricos**

Para cumplir con el propósito de la investigación se toman en cuenta los siguientes métodos teóricos:

- **Histórico– Lógico:** Posibilitó analizar el desarrollo histórico del objeto de estudio, encauzar la investigación acorde a los objetivos propuestos y apropiarnos de informaciones sobre antecedentes del tema investigado.
- **Inductivo–Deductivo:** Posibilitó interpretar los resultados obtenidos en la investigación, determinar el problema y las tareas a desarrollar en el proceso investigativo.

- Analítico – Sintético: Nos permitió analizar y procesar el marco profesional de la investigación, reconocer las relaciones y componentes del problema expresado en la tesis, siendo la vía de la que nos auxiliamos para la interpretación de los datos obtenidos en la investigación a través del protocolo de observación y así arribar a las conclusiones.

### **2.2.2. Métodos Empíricos**

La observación: De tipo directa, nos posibilitó recoger el comportamiento de los tiros libres en situación real de juego de forma general y por cuarto de juego, primera mitad y segunda mitad de manera particular.

### **2.3 Técnicas y procedimientos estadísticos**

La información obtenida a través del protocolo de observación utilizado en esta investigación fue procesado estadísticamente a través de la estadística descriptiva. El procesamiento de los resultados alcanzados se llevó a cabo en el programa computarizado Excel, sobre plataforma Windows y consistió en la estimación de los siguientes aspectos:

- Sumatoria.
- La Media.
- Por ciento.
- Valor Máximo.
- Valor Mínimo.

## 2.4 Análisis de los resultados

**Tabla 1. Comportamiento de los tiros libres en el primer y segundo cuarto.**

Equipo	Juegos Jugados	1er. CUARTO		%	2do. CUARTO		%	TOT. 1era. MITAD		%
		T.L.I.	T.L.A.		T.L.I.	T.L.A.		T.L.I.	T.L.A.	
		Colón	4		10	3		30	8	
Martí	3	0	0	0	6	0	0	6	0	0
Matanzas	3	3	0	0	6	2	33,3	9	2	22,2
P. Betancourt.	2	12	3	25	4	1	25	16	4	25
J. Grande	2	7	0	0	1	0	0	8	0	0
U. de Reyes	3	7	0	0	12	0	0	19	0	0
Jovellanos	3	8	4	50	5	1	20	13	5	38,5
Totales	20	47	10	21,3	42	7	16,7	89	17	19,1
Promedio	2,85	6,71	1,42		6	1		12,71	2,42	
Valor Máx.	4	12	4	50	12	3	37,5	19	6	38,5
Valor Mín.	2	0	0	0	1	0	0	6	0	0

La tabla número uno muestra el comportamiento de los tiros libres en el primer y segundo cuarto (primera mitad). En el primer cuarto se realizaron 47 intentos, para promediar 6,71 por equipo, siendo anotados 10 puntos, promediándose 1,42 puntos por equipo. Todo ello arrojó un discreto 21,3% de efectividad en el primer periodo. En lo particular, el equipo de Jovellanos consiguió un 50% (8/4, aporta 4 puntos a la ofensiva del equipo). Los equipos de Matanzas (3 intentos), Jagüey Grande (7 intentos) y Unión de Reyes (7 intentos), acumularon 17 intentos sin

conseguir anotaciones, siendo estos lo de más bajo desempeño en el primer periodo.

En el segundo cuarto se efectuaron 42 intentos, para promediar 6 intentos por equipo, inferior a los 47 intentos logrados en el primer cuarto. Se consiguieron solo 7 anotaciones, para un bien discreto 16,7% de efectividad, siendo este el porcentaje más bajo de los cuatro cuartos de juego analizados. El equipo de Colón consigue un 35,7% de efectividad, siendo este resultado el más destacable. Lo más llamativo en este cuarto fue el desempeño de los equipos de Unión de Reyes y de Martí, el primero en 12 intentos no consiguió anotar. Resumiendo, el primer tiempo, se realizaron 89 intentos, siendo efectivos en 17 ocasiones, lo que arrojó un discreto 19,1% de efectividad. Por equipos se promedió 12,71 intentos y 2,42 encestes. En lo particular, el equipo de Jovellanos consigue el mejor % de efectividad, con 38,5% (13/5, aporta 5 puntos a la ofensiva del equipo). Los equipos de peor comportamiento en el primer tiempo, fueron Unión de Reyes (19/0), Jagüey Grande (8/0) y Martí (6/0), con 0% de efectividad. Estos equipos tuvieron 33 posibilidades de conseguir puntos y no lo lograron, lo que, sin lugar a duda, atentó con la obtención de un mayor número de puntos en para estos equipos.

**Tabla 2. Comportamiento de los tiros libres en el tercer y cuarto.**

Equipo	J.J	3er.		%	4to.		%	TOT. 2 da.		%
		CUARTO			CUARTO			MITAD		
		T.L.I	T.L.A		T.L.I.	T.L.A		T.L.I.	T.L.A.	
Colón	4	10	1	10	5	3	60	15	4	26,6
Martí	3	10	3	30	0	0	0	10	3	30
Matanzas	3	11	6	55	7	0	0	18	6	33,3
P. Betancourt	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J. Grande	2	7	1	14	12	6	50	19	7	36,8
U. de Reyes	3	3	2	67	3	0	0	6	2	33
Jovellanos	3	4	1	25	4	0	0	8	1	12,5
Totales	20	45	14	31,11	31	9	29.03	76	23	30,3
Promedio	2,85	6,42	2		4,42	1,28		10,87	3,28	
Valor Máx.	4	11	6	67	12	6	60	19	7	36,8
Valor Mín.	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

En la tabla número dos aparece el comportamiento de los tiros libres en el tercer y cuarto (segunda mitad). En el tercer periodo de forma general, se realizaron 45 intentos, siendo efectivos 14, lo que arrojó un 31% de efectividad. El equipo de Unión de Reyes con 67% de efectividad (aunque con solamente 3 intentos y 2 anotaciones), fue el de mejor desempeño, sin dejar de mencionar al equipo de Matanzas, que consiguió un 55% de efectividad (11/6, aporta 6 puntos a la ofensiva del equipo). En este sentido, el equipo de Colón con un discreto 10% de efectividad (10/1), resultó ser el de más bajo desempeño en este periodo.

En el cuarto periodo se totalizaron 31 intentos (inferior a los 45 realizados en el tercer periodo), siendo efectivos 9, para un 29% de efectividad. El equipo de Colón con un 60% de efectividad (5/3, aporta 3 puntos a la ofensiva) y el equipo de Jovellanos con 50% de efectividad (12/6, aporta 6 puntos a la ofensiva), fueron los más distinguidos en este periodo, que, para mucho de los técnicos y especialistas de este deporte, es el que generalmente define el partido de Baloncesto. Los equipos de Matanzas (7/0), Unión de Reyes (3/0) y Jovellanos (4/0), resultaron ser los de más bajo desempeño, entre estos equipos sumaron 14 intentos y no consiguieron anotar. Los equipos de Martí y Pedro Betancourt, no tuvieron opciones para ejecutar este tipo de lanzamiento en este periodo, algo que puede ser llamativo.

En la segunda mitad, de forma general se realizaron 76 intentos (inferior a lo conseguido en el primer tiempo), siendo anotados 23, para un 30,3% de efectividad, muy superior al 19,1% de efectividad obtenido en el primer tiempo. El equipo más distinguido en la segunda mitad, fue el de Jagüey Grande con un 36,8% de efectividad (19/7), aportando 7 puntos a la ofensiva general del equipo a través de este tipo de lanzamiento. El equipo de Pedro Betancourt, no consigue intentos en este periodo, donde el resultado más discreto lo alcanzó el equipo de Jovellanos con un 12,5% de efectividad (8/1, aporta un punto a la ofensiva del equipo en este periodo).

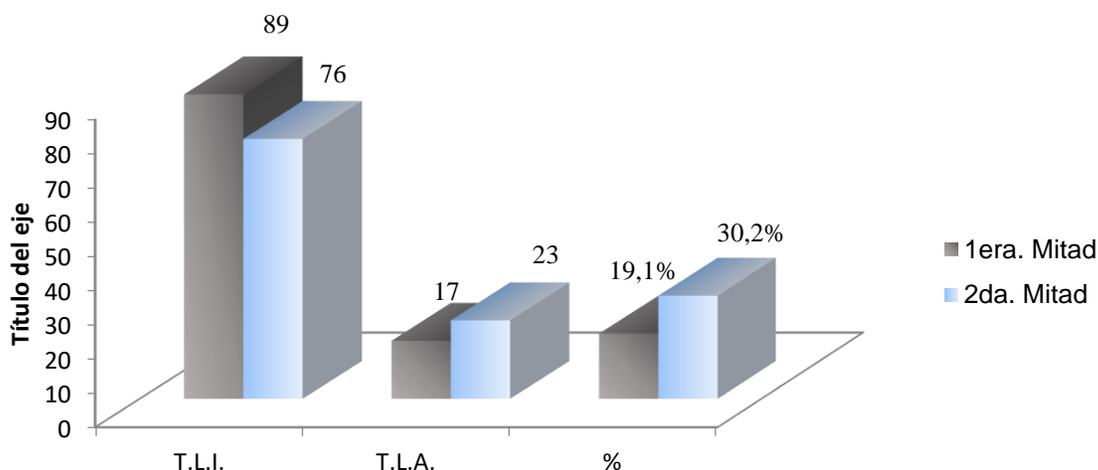
**Tabla 3. Comportamiento de los tiros libres en los juegos efectuados.**

Equipo	J J	TOTAL DE TIROS LIBRES				%
		T.L.I.	Prom.	T.L.A.	Prom.	
Colón	4	33	8,2	10	2,5	30,3
Martí	3	16	5,3	3	1	18,75
Matanzas	3	27	9	8	2,6	29,62
P. Betancourt	2	16	8	4	2	25
J. Grande	2	27	9	7	3,5	25,92
U. Reyes	3	25	8,3	2	0,6	8
Jovellanos	3	21	7	6	2	28,57
Totales	20	165	16,5	40	4	24,24
Promedio		23,5		5,7		
Val. Máx.	4	33	9	10	3,5	30,3
Val. Mín.	2	16	5,3	2	0,6	8

En los diez partidos investigados se realizaron 165 intentos, para promediar 23,5 por equipos, resultando la selección de Colón el que más intentos realizó, con 33. Los equipos de Matanzas y Jagüey Grande, obtuvieron el mejor promedio de intentos, con 9 cada uno. Referido a los que menos intentos consiguieron, los equipos de Martí y Pedro Betancourt con 16, resultaron ser los de más bajo desempeño, el equipo de Martí, fue el de más bajo promedio de intentos por juego, 5,3. Fueron anotados 40 tiros libres en los partidos observados, para un promedio de 5,7 por equipos, en este indicador, el equipo de Colón con 10 aciertos fue lo más relevante, distante de los 2 aciertos que consiguió el equipo

de Unión de Reyes, siendo el más bajo resultado obtenido en este indicador. El equipo de Jagüey Grande, resultó ser el de mejor promedio puntos anotados por juego en tiros libres, con 3,5 anotaciones, la selección de Unión de Reyes, con un promedio de 0,6 puntos por juego, fue la de más bajo desempeño.

En lo que respecta a la efectividad, el equipo de Colon con 30,3%, fue lo más destacable, sin dejar de mencionar al equipo de Matanzas que consiguió un 29,62%, bien distante a lo alcanzado por el equipo de Unión de Reyes, con un bajo 8% de efectividad.



(Gráfica)

**Figura 1. Comparación de los intentos, anotados y porcentaje de efectividad en los tiros libres entre la primera y segunda mitad.**

Fue la primera donde más intentos se realizaron con 89, este comportamiento pudiera estar dado por la reglamentación del uso obligatorio de la defensa individual, donde teóricamente se producen un mayor número de contactos entre los oponentes, además de tener en cuenta la categoría investigada y el nivel técnico táctico en el trabajo defensivo que mostraron los equipos investigados.

En la segunda mitad se consiguen 76 intentos, en esta parte del partido la defensa es libre y muchos de los equipos alternaron defensas zonales con individual.

En los tiros libres anotados en la segunda mitad, se obtiene el mejor resultado, al conseguir 23 puntos a través de los tiros libres ejecutados, resultado que los autores valoran como muy positivo, teniendo en cuenta que es en la segunda mitad del partido donde generalmente se define los mismos. En la primera mitad, se anotaron 17 puntos, 6 menos que en la segunda.

El por ciento de efectividad en los tiros libres, tuvo mejor comportamiento en la segunda mitad con 30,2%, bien distante del discreto 19,1% de efectividad obtenido en la primera mitad. De forma general, en la segunda mitad se realizan menos intentos (76), pero se logra anotar un mayor número de puntos (23) a través de los tiros libres, consiguiéndose también un mejor por ciento de efectividad en este tipo de lanzamiento.

**Tabla 4. Aporte de los tiros libres anotados, al total de puntos anotados por los equipos.**

Equipo	Juegos	Total de Puntos.	Prom.	T.L.A.	Prom.	% Aporte T.L
Colón	4	142	35,5	10	2,5	7,04
Martí	3	15	5	3	1	20
Matanzas	3	44	14,6	8	2,6	18,2
P. Betancourt.	2	21	10,5	4	2	19,0
J. Grande	2	28	14	7	3,5	25
U. Reyes	3	45	15	2	0,6	4,4
Jovellanos	3	17	5,6	6	2	35,3
TOTALES	20	312	31,2	40	4	12,8
PROMEDIO		44,57		5,71		

En los diez partidos investigados se consiguieron 312 puntos, para un promedio de 31,2 por equipo. Los tiros libres anotados en los juegos observados, aportaron el 12,8% del total de puntos obtenidos por estos equipos. De manera particular, el equipo de Jovellanos tuvo la mayor dependencia en este indicador, al aportar a su ofensiva el 35,5% de los puntos obtenidos por ese equipo, a través de los tiros libres anotados. El equipo que menos aportó a su potencial ofensivo a través de los tiros libres anotados, resultó ser el equipo de Unión de Reyes, con el 4,4% del total de puntos anotados.

En la primera mitad, en el primer cuarto los equipos investigados realizaron 47 intentos de tiros libres, se anotaron 10 de ellos para un 21,3% de efectividad, todo

esto superior a los 42 intentos que se realizaron en el segundo cuarto, donde fueron anotados 7, para un reservado 16,7% de efectividad. En lo particular, en el primer cuarto, el equipo de Pedro Betancourt consigue el mayor número de intentos con 12 y la selección de Jovellanos logra anotar 4 puntos para ser el mejor resultado en este indicador, consiguiéndolo también en el por ciento de efectividad, con 50 %. En el segundo cuarto, el equipo de Jovellanos consigue el mayor número de intentos con 12, la selección de Colón fue la más anotadora con 3 aciertos, alcanzando también el mejor por ciento de efectividad con 37,5%. En la segunda mitad, en el tercer cuarto se realizaron 45 intentos con 14 aciertos para un 31,11% de efectividad, superior a lo conseguido en el cuarto cuarto, donde se realizaron 31 intentos siendo anotados 9, para un 29,03% de efectividad. En lo individual, en el tercer cuarto, el equipo de Matanzas consigue el mayor número de intentos con 11 y anotados con 6. El mejor por ciento de efectividad lo alcanzó el equipo de Unión de Reyes, con un 67%, aunque con solo 3 intentos. En el cuarto, se distingue el equipo de Jagüey Grande con 12 intentos, logrando también el mayor número de aciertos con 6. En lo referido a los por ciento de efectividad, la selección de Colón obtiene un 60%, aunque en 5 intentos solamente. El cuarto donde más número de intentos se realizaron fue en el primero con 47, el de mayor número de aciertos fue el tercero con 14, lográndose también el mayor por ciento de efectividad en este con 31,11%. En la primera mitad se realizaron el mayor número de intentos con 89, por 76 en la segunda mitad. Referido a los puntos anotados se determinó que en la segunda mitad se consigue el mayor número de anotaciones con 23, por 17 en la primera

mitad y concerniente a los por ciento de efectividad, fue superior lo logrado en la segunda mitad con un 30,2%, por el reservado 19,1% conseguido en la primera mitad. De forma general, se realizaron 164 intentos, siendo anotado 40, para un 24,4% de efectividad. Los tiros libres anotados aportaron el 12,8% de los puntos anotados (312) por los equipos investigados. En lo individual, el equipo de Jovellanos fue el que mayor aporte tuvo, con 35,3% y las selecciones de Unión de Reyes con 4,4% y Colón con 7,04%, resultaron ser las de más bajo resultado, pero su capacidad ofensiva en los tiros de campo les permitió ubicarse en el tercer y primer lugar respectivamente.

Este capítulo permitió al autor determinar el comportamiento de los tiros libres del equipo femenino de Minibaloncesto, de los siete equipos participantes en dicha competición donde se aporta una serie de resultados que pueden ser utilizados como una herramienta de trabajo para el colectivo técnico de los equipos participantes.

## **CONCLUSIONES**

Se pudo determinar que, en la primera mitad de forma general, es en el primer cuarto donde se consigue el mayor número de intentos de tiros libres, se alcanzan más anotaciones por esta vía, obteniéndose también el mayor por ciento de efectividad. En lo particular, el mejor promedio de intentos y anotados lo consigue el equipo de Pedro Betancourt, y el mejor porcentaje de efectividad lo obtuvo el equipo de Jovellanos. En la segunda mitad, de forma general, en el tercer cuarto se realizaron más intentos de tiros libres, se logra el mayor número de anotaciones, alcanzándose también mejor por ciento de efectividad que en el cuarto cuarto. De manera particular, el equipo de Jagüey Grande promedio el mayor número de intentos, anotaciones y obtuvo el mejor por ciento de efectividad la mayor cantidad de anotaciones. Resumiendo lo acontecido en las dos partes del juego, se concluye que en la primera mitad se realizó el mayor número de intentos, pero fue en la segunda mitad donde se anotaron el mayor número de puntos y se alcanza mejor por ciento de efectividad, resultado que se valora como favorable, teniendo en cuenta que es en la segunda mitad donde se decide el juego de Baloncesto. El equipo de Jovellanos resulto ser el que más aportó por los tiros libres anotados a la ofensiva general del equipo. Se logra determinar el comportamiento de los tiros libres en el Campeonato Provincial de Minibaloncesto de 2018.

## **RECOMENDACIONES**

Atendiendo a los resultados de la investigación y las conclusiones generales del estudio, se recomienda:

1. Continuar esta investigación incorporando otras variables como la evaluación de la ejecución técnica del tiro libre, la metodología de entrenamiento y técnicas de investigación como la encuesta y la entrevista, básicamente a los entrenadores que desempeñan su labor en esta categoría.
2. Incorporar en futuras investigaciones al sexo masculino y hacerla también extensiva a la categoría 13 – 15 años y juvenil.
3. Hacer llegar los resultados de esta investigación a la Comisión Provincial de Baloncesto de Matanzas y socialice los resultados de este informe en la fuerza técnica de baloncesto de nuestra provincia.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Alexander Becerra, A. (2016) Descripción de la técnica correcta para la ejecución de tiros libres en baloncesto. Disponible en: <http://www.researchgate.net/publication/308890898>. Consultado el 15 de enero de 2020.
2. Andrew, L y B, Streeter. (2002). The effectiveness of goal setting as a strategy to improve basketball shooting performance. Disponible en [http://www.winninglane.com/files/46.Lane and Streeter Published paper.doc](http://www.winninglane.com/files/46.Lane%20and%20Streeter%20Published%20paper.doc). Consultado el 25 de noviembre de 2019.
3. Bost Basketball Drill. (2008) Basketball Shooting Drill. Disponible en: <http://www.bestbasketballdrill.com/basketball-shooting-drill.html>. Consultado el 7 de febrero de 2020.
4. Burgos, E. (2010). Principales errores en el tiro. Disponible en: <http://viveelbasket.blogspot.com/2010/05/principales-errores-en-el-tiro.html>. Consultado el 15 de abril de 2020.
5. Cárdenas. Y Rojas, J. (1997) Determinación de la incidencia del tiro libre en el resultado final a través del análisis estadístico. Revista Motricidad. Disponible en: <http://www.efedeportes.com>. Consultado el 24 de marzo de 2020.
6. Cardozo, L.A. (2017) Características técnicas de los jugadores de Mini – Basquet: Perspectiva desde los entrenadores. Revista observatorio del deporte, vol.3, no.4/julio-agosto 2017 pp.61 – 67. Disponible

en:<https://www.researchgate.net/publication/318351608>. Consultado el 24 de marzo de 2020.

7. Colectivo de autores del ISCFC. (1990) Apuntes del Baloncesto. Ciudad de la Habana.
8. Cuspinera, J. (2009) Baloncesto. Tiro fundamental por Jota Cuspinera para JG Basket. Disponible en <https://www.youtube.com/watch>. Consultado el 15 de abril de 2020.
9. De la Paz, P.L (1985) Baloncesto. La ofensiva. Editorial Pueblo y Educación.
10. Díaz Luis Vicente, R (2017) Estudio de las técnicas de lanzamiento del tiro libre en el Minibaloncesto y su relación con la efectividad, en niñas y de 10 a 12 años de edad, de la unidad educativa “Santa Dorotea”, de la ciudad de Quito, en el año 2015-2016, y propuesta alternativa. Trabajo de grado previo a la obtención del título de licenciado en la Especialidad de Entrenamiento Deportivo Ibarra, “Universidad Técnica del Norte.”
11. Douglas, A.N. (2008) Basketball shootings training aid and method of use. Disponible en <http://www.jaqs.org/patents/abb/200828070>. Consultado el 15 de enero de 2020.
12. Escandon, V. (2016) El tiro libre como recurso. Disponible en <http://jgbasket.net/el-tiro-libre-como-recurso/>.
13. Federación Cubana de Baloncesto. Liga Superior de Baloncesto. Mujeres. Estadísticas colectivas. Todos vs todos. Disponible en [www.inder.cu/lisb2019](http://www.inder.cu/lisb2019). Consultado el 5 de mayo de 2020.

14. FIBA (2014) Copa del mundo 2014. Madrid, España. Eventos Mundial. Estadísticas. Disponible en: <https://www.fiba.com/basketballworldcup/2014>. Consultado el 1 de diciembre de 2019.
15. Garzón Echevarría, B. y col. (2011) Análisis observacional del lanzamiento tiro libre en jugadores de baloncesto de base. *Psicothema* 2011, vol.23, no.4, pp 851-857. Disponible en: [www.psicothema.com](http://www.psicothema.com). Consultado el 1 de diciembre de 2019.
16. \_\_\_\_\_ (2014) Del minibasket al baloncesto: Efectos de la actual configuración reglamentaria en el patrón técnico de lanzamiento de tiro libre. *Revista de Psicología del Deporte*, vol.23, no.1 pp. 77-85. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/259884761>. Consultado el 6 de abril de 2020.
17. Goldstein, S. (2002) *La biblia de entrenador de Baloncesto*. Primera Edición. Editorial Paidotribo. Barcelona.
18. Guardo, M. E (2003) *La investigación Científica aplicada al Deporte*. Puebla. Editorial Sierna –BUAP-UJED. Vol. XIV. No.3
19. Gutiérrez, C. (2016) La importancia del tiro libre. Disponible en: <http://www.feb.es/2016/12/20/baloncesto/importancia-del-tiro-libre/67827>. Consultado el 10 de marzo de 2020.
20. Hernández, F.C (2009) algunas consideraciones sobre la efectividad de los tiros al aro en Minibaloncesto. Disponible en <http://www.monografias.com/trabajo82/efectividad.tiros.aro.minibaloncest>

o/efectividad-tiros-aro-minibaloncesto2.shtml. Consultado el 25 de noviembre de 2019.

- 21.** Jaquinet, R. (2000) Antología de Baloncesto. UMCC. Imprenta.
- 22.** Kirkov D.C (1987) Manual de Baloncesto 2da.ed. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.
- 23.** Mendoza, G.M. (2013) Estrategia metodológica para el perfeccionamiento del tiro libre en el equipo de baloncesto infantil femenino de la Escuela Internacional Sampedrana. Tesis de (Maestría en Educación Física) San Pedro Sula. Universidad Pedagógica Nacional.
- 24.** Monroy Antón, A.J(2009) La técnica del tiro libre en Baloncesto desde el punto de vista de la biomecánica. Disponible en:<https://www.researchgate.net/publication/41003277>. Consultado el 7 de febrero de 2020.
- 25.** Mora, F.A (2008) Minibaloncesto. Manual para la enseñanza y el aprendizaje. Editorial Deportes. Ciudad de la Habana.
- 26.** Ortega Toro, E. y col (2005) Propuestas prácticas para el entrenamiento del tiro libre en etapas de formación, elaboradas a partir del análisis de la competición. Cuadernos de Psicología del Deporte, vol.5, no. 1 y 2.
- 27.** Pardo, Hernández, R (2007) Baloncesto para niños y jóvenes. Metodología para la enseñanza y el aprendizaje de juego. Editorial Deportes. Ciudad de la Habana.
- 28.** Ponce, P.M (2018) La concentración de la atención y la efectividad del tiro libre en el baloncesto senior femenino. Revista Cubana de Investigaciones

Biomédicas, vol.37, no.4.Disponible en:  
<http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci>.Consultado el 18 de diciembre de  
2019.

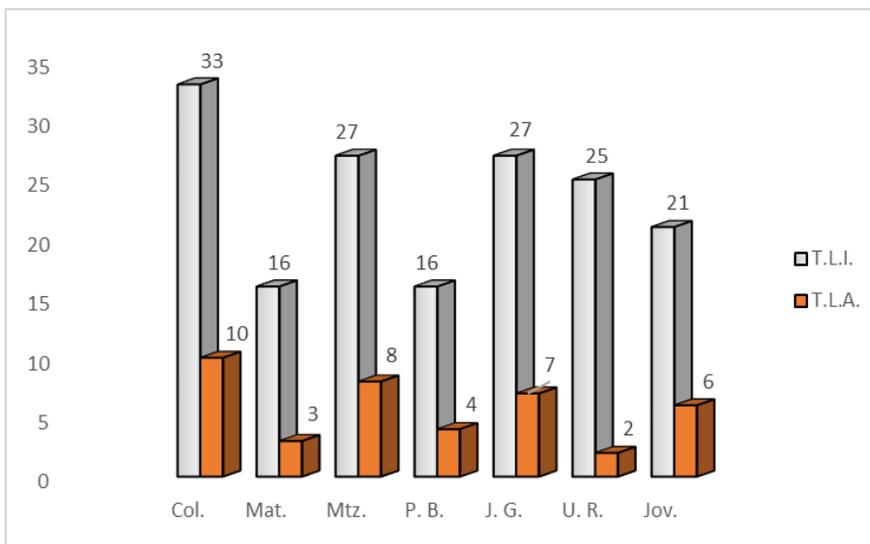
- 29.** Rodríguez Tovar. (2016) Entrenamiento del tiro libre. Disponible  
en:[http://www.jgbasket.com/apuntes/tiro/entrenar-tiro-libre-Miguel-](http://www.jgbasket.com/apuntes/tiro/entrenar-tiro-libre-Miguel-Rodriguez-Tovar.htm)  
[Rodriguez-Tovar.htm](http://www.jgbasket.com/apuntes/tiro/entrenar-tiro-libre-Miguel-Rodriguez-Tovar.htm).

## ANEXOS

### Anexo 1. Protocolo de observación.

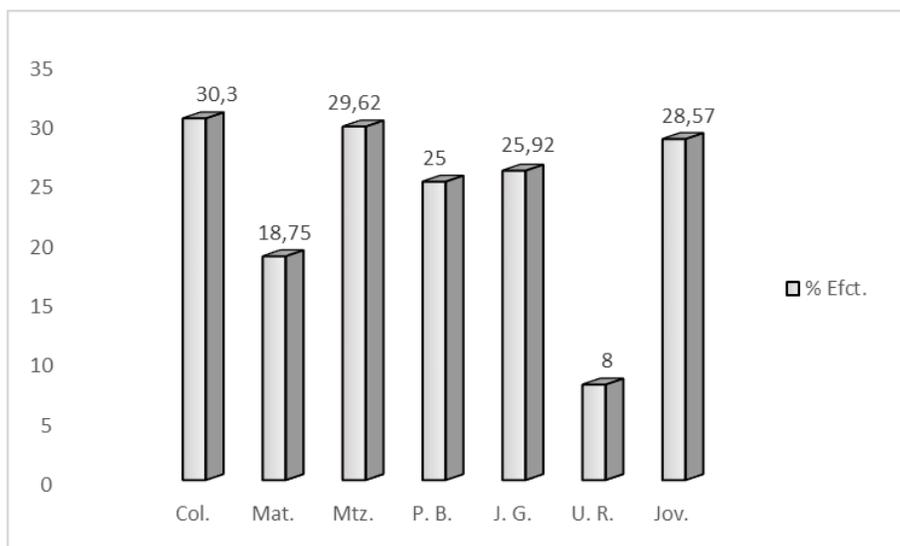
Juego No.		Hora:		Fecha:			
Lugar: Equipo A:		Equipo B:					
Cuarto	Equipo.	1era Mitad.		Tot. I/A	2da. Mitad.		Tot. I/A
		T. L. I	T.L.A		T. L. I	T.L.A	
1er. Cuarto	A						
	B						
2do. Cuarto	A						
	B						
3er. Cuarto	A						
	B						
4to. Cuarto	A						
	B						
Totales.							

### Anexo 2. Comportamiento de los tiros libres intentados y anotados en los equipos investigados.



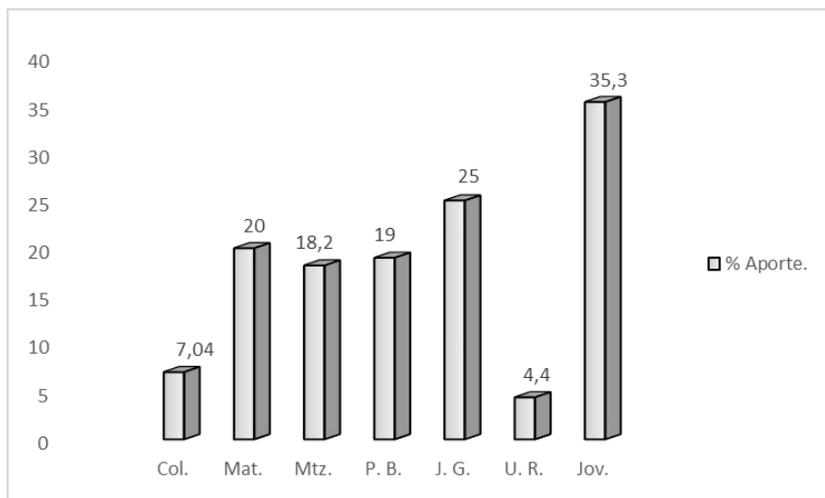
Legenda: T.L.I. Tiros libres intentados. T.L.A. Tiros libres anotados

**Anexo 3.** Comportamiento del por ciento de efectividad en los tiros libres conseguido por los equipos investigados.

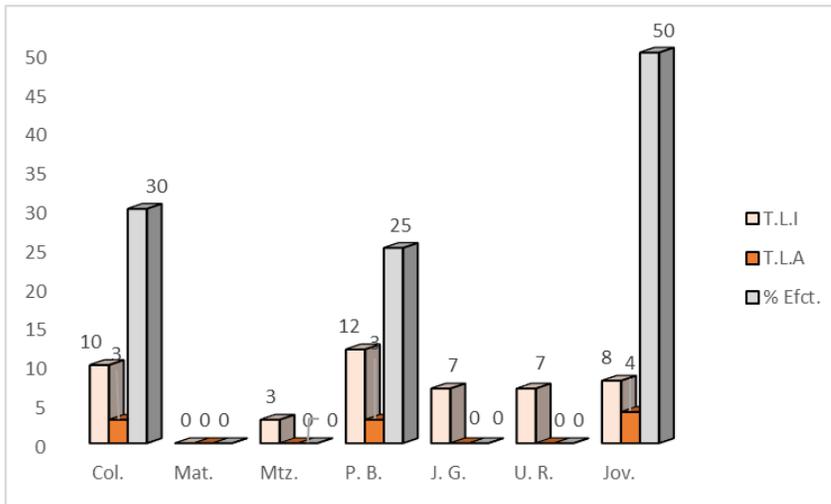


Leyenda: Por ciento de efectividad en los tiros libres.

**Anexo 4.** Aporte de los tiros libres anotados, al total de puntos anotados por los equipos investigados.

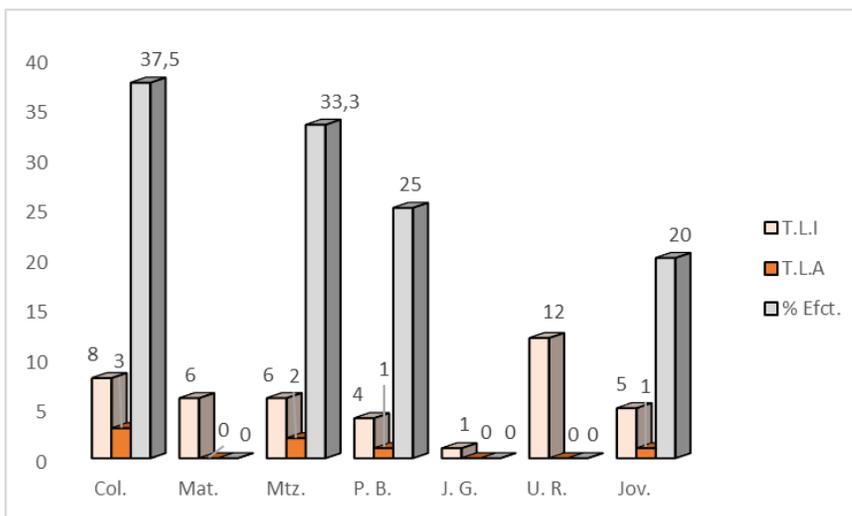


**Anexo 5.** Comportamiento de los tiros libres intentados, anotados y por ciento de efectividad en el primer cuarto.



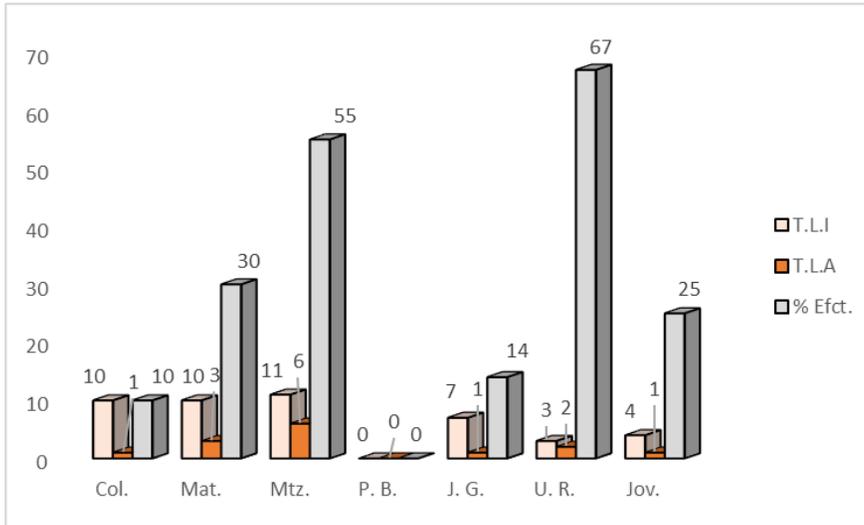
Leyenda: T.L.I. Tiros libres intentados. T.L.A. Tiros libres anotados. % Efct. Por ciento de efectividad.

**Anexo 6.** Comportamiento de los tiros libres intentados, anotados y por ciento de efectividad en el segundo cuarto.



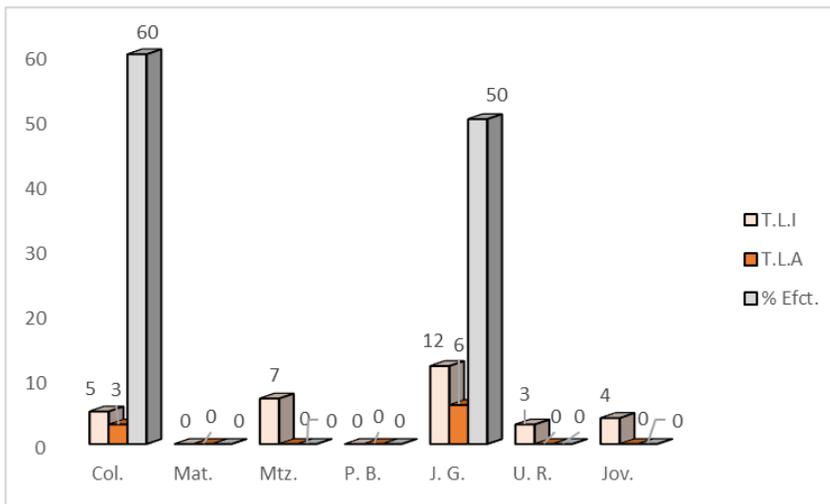
Leyenda: T.L.I. Tiros libres intentados. T.L.A. Tiros libres anotados. % Efct. Por ciento de efectividad.

**Anexo 7.** Comportamiento de los tiros libres intentados, anotados y por ciento de efectividad en el tercer cuarto.



Leyenda: T.L.I. Tiros libres intentados. T.L.A. Tiros libres anotados. % Efct. Por ciento de efectividad.

**Anexo 8.** Comportamiento de los tiros libres intentados, anotados y por ciento de efectividad en el cuarto cuarto.



Leyenda: T.L.I. Tiros libres intentados. T.L.A. Tiros libres anotados. % Efct. Por ciento de efectividad.

