

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**  
**FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA**



**EVALUACIONES DE LAS CAPACIDADES FISICAS EN EQUIPO**  
**JUVENIL DE BASQUETBOL FEMENIL UN ESTUDIO**  
**COMPARATIVO**

Por:

**L.C.E. Erik Ibarra Gabaldón**

**PRODUCTO INTEGRADOR**

Como requisito para obtener el grado de MAESTRIA EN ACTIVIDAD  
FISICA Y DEPORTE con acentuación en ALTO RENDIMIENTO  
DEPORTIVO en la Facultad de Organización Deportiva en la  
Universidad Autónoma de Nuevo León

**2016**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA  
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO



Los miembros del Comité de Titulación de la Subdirección de Posgrado de la Facultad de Organización Deportiva, recomendamos que el Producto Integrador “Evaluaciones de las capacidades físicas en equipo juvenil de basquetbol femenino un estudio comparativo” realizado por el LCE. Erik Ibarra Gabaldón sea aceptado para su defensa como oposición al grado de Maestro en Actividad Física y Deporte con Orientación en Alto Rendimiento.

COMITÉ DE TITULACIÓN

Dr. Fernando Alberto Ochoa Ahmed

Asesor Principal

  
Dr. José Alberto Pérez García  
Co-asesor  
Dr. Zapopan Martín Muela Meza  
Co-asesor  
Dra. Blanca Roció Rangel Colmenero  
Sub-directora de Posgrado

San Nicolás de los Garza, Nuevo León

Julio 2016

## AGRADECIMIENTO

### **A Dios.**

Por darme su fe y bendición para poder terminar este proyecto, hacer este sueño realidad y estar conmigo en cada momento de mi vida.

### **A mi Madre.**

Porque en vida me enseñó y me apoyo en todo momento, ahora que ya no está conmigo le sigo agradeciendo por todo lo que hizo por mí.

### **A mis Hermanos.**

Por apoyarme y aconsejarme en todo este tiempo.

### **A mi tutor Dr. Fernando A. Ochoa Ahmed.**

Por su motivación y sus asesorías que me brindó para poder hacer este trabajo de calidad.

Gracias!

## Índice

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Introducción.....                                      | 1  |
| Justificación.....                                     | 3  |
| Nivel de aplicación .....                              | 4  |
| Objetivos.....                                         | 5  |
| Tiempo de realización.....                             | 5  |
| Marco teórico .....                                    | 6  |
| 1. Baloncesto.....                                     | 6  |
| 2. Planificación de Entrenamientos .....               | 7  |
| 3. Preparación física en el baloncesto .....           | 8  |
| 4. Evaluaciones de las capacidades físicas.....        | 9  |
| 5. Pruebas de las diferentes capacidades físicas ..... | 10 |
| 6. Modelo de planificación ATR. ....                   | 12 |
| Estrategias y actividades.....                         | 13 |
| Recursos.....                                          | 14 |
| Resultados.....                                        | 15 |
| Conclusiones .....                                     | 17 |
| Bibliografía .....                                     | 18 |

## **Introducción**

La preparación física es una parte del proceso del entrenamiento deportivo que consiste en el desarrollo del potencial del atleta y de sus cualidades físicas para realizar las funciones técnicas y tácticas requeridas por el baloncesto. El baloncesto es un deporte de equipo aeróbico-anaeróbico alternado con un alto nivel de exigencia física, técnica y táctica (Dal Monte , Gallozi, Marcos, & Menchinelli, 1998)

El baloncesto es un deporte de equipo con un alto nivel de exigencia física, técnica y táctica, en este deporte, el rendimiento no sólo va a depender de las cualidades individuales de cada jugador, sino que también va a estar condicionado por su integración e interacción con el resto de compañeros del equipo, (Franco, Rubio 1997).

A pesar de ser un deporte que goza de una alta popularidad y prestigio internacional, son pocos los trabajos realizados que nos acerquen al estudio y comprensión de las respuestas fisiológicas durante el esfuerzo y la participación de las diferentes vías metabólicas y de producción de energía en relación al rendimiento, desde este punto de vista, se trata de adquirir una preparación física que permita mantener un elevado ritmo físico en los entrenamientos y la competencia.

Es importante tomar en cuenta la participación del entrenador ya que es un elemento fundamental en el equipo aportando ideas y conocimientos relacionados a los contenidos técnico-tácticos del deporte en particular, esto nos sirve para tener mejor calidad en el proceso de planeación y estructuración del entrenamiento. Lógicamente, para poder realizarlo es necesario tener un conocimiento exhaustivo de las características de nuestro deporte, desde cualquier perspectiva. Ya que estamos centrándonos más en el aspecto físico, (Imbroda 2004). Cumpliendo con estos puntos importantes llegaremos al objetivo deseado.

En la actualidad en el deporte de basquetbol la preparación técnico-táctica como física de los equipos femeniles de categoría juvenil y mayor universitarios en el programa deportivo de la UANL es muy similar, por lo que en la búsqueda de

incrementar el nivel de exigencia para el desarrollo eficaz de los procesos de preparación y de competición, en el presente trabajo incluimos elementos de desarrollo y control en la preparación física en el proceso general del entrenamiento para las atletas de basquetbol femenino juvenil y mayor de nivel universitario, buscando incluir los diferentes sistemas de entrenamiento, medios, métodos para el desarrollo y control de las diferentes cualidades físicas necesarias en las sesiones diarias de entrenamiento y fases de competición.

## **Justificación**

El presente trabajo es de suma importancia para informar cómo influye la preparación física en el rendimiento deportivo y las competencias en el equipo juvenil femenino de la UANL, debido a la ausencia de preparación física en este equipo de baloncesto.

Este tema es de novedad ya que anteriormente no sea realizado la preparación física en el equipo femenino juvenil de baloncesto, por lo que en este proyecto se realizara pruebas físicas para valorar su estado funcional y de ahí partir para lograr el objetivo de rendimiento deseado.

Sabemos que es de gran utilidad este proyecto para que sirva como guía al entrenador para lograr una adecuada preparación física y técnico –táctica, de las atletas de baloncesto universitario juvenil a través del uso de ejercicios dirigidos a mejorar sus capacidades físicas.

El presente trabajo al ser orientado a mejorar los indicadores de rendimiento de la atletas que conforman la muestra es lo suficiente representativo como para llenar las expectativas propuestas para el baloncesto universitario juvenil femenino.

Es importante señalar que el presente trabajo generara un gran impacto, pues a través de la aplicación de las cargas de trabajo de cada uno de los diferentes elementos de preparación se busca que se den cambios físicos importantes en el desempeño físico-atlético.

### **Nivel de aplicación**

Para ejecutar el presente trabajo y alcanzar el objetivo propuesto, fueron seleccionadas 21 jugadoras que contaban con un nivel educativo de preparatoria y licenciatura, el grupo de preparatoria de 9 jugadoras las cuales pertenecen al equipo femenino juvenil de basketbol de la U.A.N.L. Cuenta con una edad cronológica de  $16\pm 0$  años, el grupo de licenciatura de 12 jugadoras fungió como grupo control y cuenta con una edad cronológica de  $19\pm 0.81$  años y pertenecen al equipo femenino mayor de basketbol de la U.A.N.L.

La planificación en el baloncesto está basada principalmente en el aprendizaje y entrenamiento de la técnica, táctica y físicas por eso este programa de entrenamiento va dirigido para las jugadoras del equipo femenino juvenil de la U.A.N.L. Comenzamos con unas evaluaciones físicas para ver los estándares de rendimiento y de allí guiarnos para adaptar todos los conceptos relacionados con la preparación física del entrenamiento de un equipo de baloncesto.

Se diseñó un plan de entrenamiento por medio de un ATR para mejorar el estado físico de las jugadoras del equipo, las primeras cinco semanas se trabajó en el periodo de *Acumulación* con la etapa general, posteriormente pasamos a la *Transferencia* o *Transformación* de la semana seis a la semana diez, en esta etapa nos enfocamos en lo específico ya que es donde aumenta el desarrollo de las capacidades físicas.

Y en la última etapa que es la de *Realización* que fue de la semana once a la semana quince va orientado a la recuperación de los efectos de los cambios que hubo durante toda la preparación física, y en la semana dieciséis se realizaron las últimas pruebas físicas para poder comparar con el equipo mayor de la universidad U.A.N.L. y verificar si las jugadoras del equipo juvenil pueden integrarse a los entrenamientos del equipo mayor.



## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Implementar un programa de preparación física como resultado de evaluaciones específicas de las capacidades físicas que determinan el rendimiento en el equipo femenino juvenil de basketbol de la UANL.

### **Objetivos Específicos**

Determinar el nivel inicial y final de los indicadores específicos de la fuerza a través de dinamometría en extremidades superiores y de la potencia en extremidades inferiores por el test de Bosco de las atletas que componen la muestra.

Calcular el indicador de VO<sub>2</sub> máximo inicial y final como elemento base en el proceso de preparación de las atletas que pertenecen al equipo femenino juvenil de basketbol de la UANL.

Evaluar los indicadores inicial y final de velocidad en 20 metros de las atletas que componen la muestra.

Establecer los niveles de flexibilidad de las atletas basketbolistas a través del uso del banco sueco y del método de “sit and reach”.

### **Tiempo de realización**

El presente trabajo se realizó al inicio de semestre con las jugadoras que cursan su último semestre de preparatoria de la U.A.N.L. y son las que tienen la oportunidad de subir al equipo universitario, donde se realizó tres sesiones por semana cada sesión duraba dos horas, se inició el 1 de febrero del 2016 y acaba el 31 de mayo del 2016.

## **Marco teórico**

### **1. Baloncesto**

Mr. James Naismith, profesor de educación física de Springfield College Massachusetts Estados Unidos fue el creador del baloncesto, tal acontecimiento ocurrió en el mes de diciembre de 1891. De esta manera mr. James Naismith se puso a trabajar y en una sola noche redactó las reglas fundamentales de basquetbol, desde entonces dichas reglas han sufrido modificaciones pero sus fundamentos siguen vigentes en el basquetbol moderno.

En sus inicios, el baloncesto consistía en introducir una pelota en un cesto de durazno que fue el que originalmente empleo, James Naismith y por ello cuando la pelota entraba necesitaban una escalera para sacarla y proseguir con el juego. El número de jugadores era ilimitado, así el tamaño del campo de juego libre de obstáculos de acuerdo al número de participantes.

En un principio se desconocía el bote de la pelota en el suelo, después de cada enceste se ponía en juego la pelota con un salto entre dos desde el centro del campo; (regla que permaneció vigente hasta 1937). Dichas reglas fueron adaptándose paulatinamente a las necesidades de los gimnasios y el número de los jugadores hasta llegar a una cancha de veintiséis por catorce metros.

A principios del siglo xx el número de jugadores por cada equipo se fijó en cinco jugadores, en 1900 ya se utilizaban las canastas sin red de fondo. Poco a poco ya se fueron adaptando las reglas a las nuevas necesidades, y la Y.M.C.A decidió publicar sus reglas oficiales que ayudó a la unificación de este nuevo deporte desde 1895. (Confederación deportiva mexicana, 1991).

El basquetbol en la actualidad cuenta con un gran prestigio y fanatismo siendo el deporte con más participación y se juega en todos los países del mundo, la mayoría de juegos se realizan en gimnasios adecuados para el baloncesto, el reglamento de las reglas de juego es el mismo para todos lo único que cambia son las reglas internas de

cada competición, en la actualidad la mejor competición mundial de clubes es la National Basketball Association (NBA).

Dentro del reglamento del basquetbol mencionamos unas reglas importantes a comparación de sus inicios: la cancha mide veintiocho por quince metros, se juegan cinco contra cinco de cada equipo y en el banquillo solo pueden estar seis jugadores por equipo más el cuerpo técnico, las canastas valen un punto, dos puntos y tres puntos, el juego dura cuatro cuartos de diez minutos, a la mitad de juego se da un intervalo de descanso de quince minutos, los tiempos extras se juegan de cinco minutos cada uno, recordando que en el basquetbol no existe el empate.

## **2. Planificación de Entrenamientos**

Lopategui Corsino (2009) cita que: la planificación es importante, por cuanto es un medio objetivo para que el entrenador pueda dirigir el entrenamiento del atleta. Los objetivos de un plan a largo plazo cuentan con los parámetros y contenido del entrenamiento incluido en los macro y micro-ciclos del plan anual, por lo que existirá una continuidad entre el presente y el futuro.

La planificación del entrenamiento consiste en el proceso en el que ordenamos todos los componentes de entrenamiento (físicos, psicológicos, técnico-tácticos), dando lugar a un conjunto de estructuras secuenciadas para la temporada, mes, semana o sesión.

Sabiendo que la planificación es una anticipación de lo que se va a realizar, por eso debes de responderte las siguientes preguntas: que se pretende conseguir (objetivos) como se va a conseguir (contenidos y métodos) cuando y donde se realizaran (condiciones) y como saber si alcanzamos los objetivos (controles y sistemas de valoración).

Estos autores refuerzan el concepto de la planificación deportiva que son las siguientes:

Es el proceso de definir el curso de acción y los procedimientos requeridos para alcanzar los objetivos y metas. El plan establece lo que hay que hacer para llegar al estado final deseado (Cortés).

Es el proceso consciente de selección y desarrollo del mejor curso de acción para lograr el objetivo, implica conocer el objetivo, evaluar la situación considerar diferentes acciones que puedan realizarse y escoger la mejor (Jiménez)

La planificación es un proceso de toma de decisiones para alcanzar un futuro deseado, teniendo en cuenta la situación actual y los factores internos y externos que pueden influir en el logro de los objetivos (Jiménez).

Por lo tanto la planificación del entrenamiento se utiliza para lograr la forma deportiva óptima del individuo que se va a someter he dicho entrenamiento, entendiendo como forma deportiva como el incremento de las capacidades físicas y motoras de la persona que le permiten estar adaptado al tipo de esfuerzo a realizar.

### **3. Preparación física en el baloncesto**

La preparación física es una de las partes más importantes del entrenamiento deportivo, planteamos este trabajo desde el punto de vista del Baloncesto, en la que una preparación física es la mejora de las cualidades físicas de nuestros jugadores.

El baloncesto se considera un deporte acíclico, interválico y discontinuo que requiere de la participación simultanea de los sistemas anaeróbicos y aeróbicos para realizar con garantía los esfuerzos máximos (sprints, saltos,..) y submáximos (carrera moderada) (Vaquera, y otros, 2007).

El baloncesto se clasifica como un deporte aeróbico-anaeróbico alternado. Esto quiere decir que se producen demandas alternativas de las tres vías de producción de energía, con un frecuente acoplamiento de la energía aeróbica y anaeróbica. (Dal Monte , Gallozi, Marcos, & Menchinelli, 1998).

Fox (1984) considera en un 90% la aportación anaeróbica y en un 10% solamente la aportación aeróbica, por lo tanto el sistema aeróbico participa en la provisión de energía para poder mantener la duración total del partido. Esta mayor participación de la vía anaeróbica se relaciona con la lógica interna del baloncesto donde se realizan acciones de salto, salidas y paradas, tiro, defensas..., a gran intensidad de forma intermitente durante los cuarenta minutos de juego.

López Calbet y cols (1994) en las que se argumenta que en el baloncesto las acciones que nos llevan al éxito son las que se realizan a una intensidad máxima, las explosivas (velocidad de reacción, aceleraciones....).

Según lo expuesto, la preparación física del jugador de baloncesto se debe centrar principalmente en conseguir que realice las acciones de juego a la mayor velocidad y que esa explosividad decaiga lo menos posible a lo largo del partido.

#### **4. Evaluaciones de las capacidades físicas**

La evaluación es el proceso de obtención de información y su uso para formular juicios, que se utilizara para tomar decisiones (Tembrick, 1991).

La evaluación, además de servir para el control de la realización del plan de entrenamiento, tiene como función primaria determinar el grado de eficacia de los métodos y medios de entrenamiento.

Delgado Noguera (1991), por su parte la define como el conjunto de actividades y análisis y reflexiones que permiten una valoración más real, objetiva y

sistemática posible del proceso de enseñanza-aprendizaje, para comprobar en qué medida se han alcanzado los objetivos y poder regularlos.

Claudio (2004) define la evaluación como "un proceso vinculado al logro de los objetivos, en el que se contemplan los controles como medios para obtener los resultados de la muestra, y las clasificaciones como la forma para expresar los resultados y clasificarlos en categorías"

### **5. Pruebas de las diferentes capacidades físicas**

Grosser y Starischka (1988) Una prueba de condición (también prueba de condición motriz deportiva). Es un procedimiento realizado bajo condiciones estandarizadas de acuerdo con criterios científicos, para la medición de una o más características delimitables empíricamente del nivel individual de la condición.

#### **Resistencia**

Según (Grosser, 1992) "Es la capacidad para realizar esfuerzos de media o baja intensidad durante un periodo largo de tiempo, y la recuperación rápida de estos esfuerzos. El nivel de desarrollo de esta capacidad está condicionado por el potencial energético del organismo del deportista y el grado en que se adecua a las exigencias de cada modalidad concreta, la eficacia de la técnica y táctica, los recursos psíquicos del deportista".

El test de Course Navette o test de Léger-Lambert (Léger y cols, 1988), es un test indirecto, de campo (de fácil realización en la cancha de baloncesto), continuo y progresivo con incrementos de velocidad constante de 1Km/h cada minuto (aunque también está descrito que puede ser cada dos minutos), pero con desaceleraciones y aceleraciones cada 20 metros, que estima el VO<sub>2</sub>máx a partir de la máxima velocidad alcanzada en dichas condiciones.

## **Potencia**

La potencia es una cualidad del sistema neuromuscular necesaria para producir la mayor fuerza posible en el tiempo más corto (Bompat 2000).

Test de Bosco (Bosco, 1994; Vittori, 1990), utilizando un micro-ordenador Psión Organiser II (con precisión de 0.001 seg.) que forma parte del sistema de registro de tiempos de vuelo Ergo Jump Bosco/System® y una Plataforma de fuerzas extensiométricas Dinascam 600M® conectada al micro-ordenador Psión Organiser II.

## **Flexibilidad**

La flexibilidad es aquella cualidad que con base a la movilidad articular, extensibilidad y elasticidad muscular admite el máximo recorrido de las articulaciones, permitiendo al deportista realizar acciones que requieren gran agilidad y destreza (Vargas, 1998).

El test sit-and-reach se realizó según el protocolo descrito por Minarro, et al. (2007). Para categorizar a los deportistas según la distancia alcanzada se utilizaron las referencias de Ferrer (1998), que considera normales valores  $\geq -2$  centímetros, cortedad grado I entre  $-3$  y  $-9$  centímetros y cortedad grado II en  $\leq -10$  centímetros.

## **Velocidad**

Según Grosser, (1991) La velocidad en el deporte es la capacidad para obtener, basándose en los procesos cognitivos, en una fuerza de voluntad máxima y en la funcionalidad del sistema neuromuscular, la máxima velocidad de reacción y de movimiento posible en determinadas condiciones.

Test de 20 metros el principal propósito es medir la velocidad de reacción y la velocidad cíclica máxima en las piernas.

## **Fuerza**

Según Grosser, (1981) Es la capacidad de oponernos a una resistencia. La mayor o menor capacidad de fuerza va a depender de factores como el estado de entrenamiento, la temperatura o longitud del músculo, el tipo y grosor de las fibras que predominan, el tipo de contracción o la fatiga. Además, la fuerza se manifiesta en régimen isométrico (estático) del trabajo muscular cuando durante la tensión no varían la longitud, y en régimen isotónico (dinámico) cuando la tensión provoca un cambio de longitud en los músculos. En el régimen isotónico se puede dar una disminución de la longitud (concéntrico), o una elongación del músculo (excéntrico).

Dinamómetro de prensión se evalúa tanto la fuerza máxima isométrica de antebrazo y mano, de ambas extremidades superiores como de la musculatura extensora lumbar durante una contracción voluntaria máxima. (Dal Monte , Gallozi, Marcos, & Menchinelli, 1998).

## **6. Modelo de planificación ATR.**

Los autores definieron tres tipos de mesociclos: acumulación con el objetivo de desarrollar habilidades básicas como la resistencia aeróbica, fuerza muscular y patrones generales de la técnica; transformación con el objetivo de desarrollar habilidades más específicas como la resistencia mixta aeróbica-anaeróbica, la resistencia anaeróbica, la fuerza resistencia específica y los patrones específicos de la técnica, y realización, que fue diseñada como una fase de entrenamiento precompetitiva enfocada principalmente a la modalidad de la carrera, el desarrollo de la velocidad máxima y la recuperación previa a una competición próxima (Inssurin, 2006).



El mesociclo de acumulación tiene como objetivo el desarrollo del nivel de entrenamiento facilitado y resistido; el mesociclo de transformación incide en el desarrollo del nivel de entrenamiento específico, y el mesociclo de realización, es el desarrollo de la del nivel de entrenamiento específico-competitivo. (Legaz, 2012)

Los autores establecieron una duración de cuatro semanas para los mesociclos de acumulación y transformación y de dos semanas para el mesociclo de realización (Inssurin, 2006).

### **Estrategias y actividades**

#### **a) Aplicación de evaluaciones físicas**

Se aplicaron las siguientes pruebas físicas para estipular las capacidades condicionales de las jugadoras de basquetbol.

| <b>PRUEBAS</b>    | <b>CAPACIDADES EVALUADAS</b> |
|-------------------|------------------------------|
| Test de Bosco     | Potencia                     |
| Course Navette    | Resistencia                  |
| Test de 20 metros | Velocidad                    |
| Dinamómetro       | Fuerza                       |
| Sit-and-Reach     | Flexibilidad                 |

#### **b) Interpretación de datos**

Se recopilaron los resultados de las evaluaciones como referencia, y se comenzó a diseñar el plan de entrenamiento del equipo.

**c) Planificación de entrenamientos**

Se adaptó un plan de entrenamiento para mejorar los indicadores de rendimiento de las jugadoras evaluadas.

**d) Aplicación de evaluaciones físicas finales**

Se volvieron aplica las mismas evaluaciones físicas para ver los resultados y analizar los cambios que hubo, comparar con las del equipo de universidad ya que el objetivo de nuestro proyecto es que las jugadoras de tigres juvenil estén físicamente bien, para poder incorporarse al equipo mayor de la universidad.

| <b>PRUEBAS</b>    | <b>CAPACIDADES EVALUADAS</b> |
|-------------------|------------------------------|
| Test de Bosco     | Potencia                     |
| Course Navette    | Resistencia                  |
| Test de 20 metros | Velocidad                    |
| Dinamómetro       | Fuerza                       |
| Sit-and-Reach     | Flexibilidad                 |

**Recursos**

Los recursos materiales que se utilizaron fueron Sit and Reach, tapete “Just Jump”, dinamómetro, audio de Course Navette, conos, bocina, cancha de basquetbol, silbato, para las anotaciones se utilizó un formato previamente establecido y para la elaboración de este trabajo se utilizó computadora . Los recursos personales fueron evaluador, anotador, entrenador y las jugadoras de basquetbol.

## Resultados

La tabla 1. Muestra las primeras evaluaciones físicas del equipo juvenil femenino de la U.A.N.L. Donde se encontraron los resultados de las capacidades físicas del equipo femenino antes de darles seguimiento e implementar una planificación por el método de ATR.

**Tabla 1. Prueba 1 (equipo juvenil femenino de la U.A.N.L.)**

| NOMBRE   | EDAD | FLEXIBILIDAD | BOSCO |     |     | FUERZA  |           | VELOCIDAD | RESISTENCIA |          |                     |
|----------|------|--------------|-------|-----|-----|---------|-----------|-----------|-------------|----------|---------------------|
|          | AÑOS | cm           | SJ    | CMJ | ABK | DERECHA | IZQUIERDA | SEGUNDOS  | PERIODO     | Vel. Max | VO <sub>2</sub> max |
| Atleta 1 | 16   | 36           | 53    | 53  | 56  | 55      | 50        | 3.63      | 7.5         | 11.5     | 44.5564             |
| atleta 2 | 16   | 37           | 54    | 52  | 57  | 50      | 55        | 3.52      | 8           | 12       | 47.4042             |
| atleta 3 | 16   | 27           | 49    | 49  | 54  | 50      | 65        | 3.72      | 7           | 11.5     | 44.5564             |
| Atleta 4 | 16   | 28           | 53    | 52  | 58  | 55      | 55        | 3.71      | 9           | 12.5     | 50.252              |
| atleta 5 | 16   | 28           | 54    | 55  | 55  | 60      | 65        | 3.7       | 5.5         | 10.5     | 38.8608             |
| atleta 6 | 16   | 24           | 51    | 52  | 57  | 45      | 45        | 3.61      | 7           | 11.5     | 44.5564             |
| atleta 7 | 16   | 42           | 56    | 57  | 61  | 45      | 45        | 3.63      | 6           | 11       | 41.7086             |
| atleta 8 | 16   | 36           | 54    | 54  | 57  | 40      | 40        | 3.7       | 7           | 11.5     | 44.5564             |
| atleta 9 | 16   | 38           | 56    | 54  | 58  | 40      | 40        | 3.64      | 4.5         | 10       | 36.013              |

La tabla 2. Indica los resultados referentes a la comparación de la primera evaluación al equipo de basquetbol femenino juvenil, podemos observar que al implementar el plan de entrenamiento con método de ATR, detectamos que hubo cambios positivos en los indicadores de rendimiento ya que estos aumentaron.

**Tabla 2. Prueba Final (equipo juvenil femenino de la U.A.N.L.)**

| NOMBRE   | EDAD | FLEXIBILIDAD | BOSCO |     |     | FUERZA  |           | VELOCIDAD | RESISTENCIA |          |                     |
|----------|------|--------------|-------|-----|-----|---------|-----------|-----------|-------------|----------|---------------------|
|          | AÑOS | cm           | SJ    | CMJ | ABK | DERECHA | IZQUIERDA | SEGUNDOS  | PERIODO     | Vel. Max | VO <sub>2</sub> max |
| atleta 1 | 16   | 30           | 53    | 51  | 54  | 40      | 45        | 3.81      | 6           | 11       | 41.7086             |
| atleta 2 | 16   | 35           | 54    | 54  | 57  | 50      | 50        | 3.51      | 6           | 11       | 41.7086             |
| atleta 3 | 16   | 27           | 49    | 49  | 54  | 50      | 65        | 3.72      | 7           | 11.5     | 44.5564             |
| atleta 4 | 16   | 26           | 56    | 56  | 57  | 50      | 50        | 3.85      | 7           | 12.5     | 50.252              |
| atleta 5 | 16   | 28           | 53    | 51  | 55  | 70      | 60        | 3.57      | 5           | 10.5     | 38.8608             |
| atleta 6 | 16   | 22           | 48    | 48  | 55  | 25      | 25        | 4.01      | 4           | 10       | 36.013              |
| atleta 7 | 16   | 41           | 55    | 55  | 60  | 60      | 60        | 3.56      | 4.5         | 10       | 36.013              |
| atleta 8 | 16   | 33           | 56    | 56  | 57  | 40      | 35        | 3.87      | 6.5         | 11       | 41.7086             |
| atleta 9 | 16   | 30           | 55    | 56  | 61  | 60      | 60        | 3.84      | 5           | 10.5     | 38.8608             |

La tabla 3. Nos indica los resultados finales de las evaluaciones físicas, notamos que faltó para poder alcanzar los parámetros de las jugadoras del equipo mayor de la U.A.N.L. la única evaluación donde sí se rebasó fue en la de velocidad, en las demás evaluaciones faltó para lograr el objetivo deseado

| media y desviación estandar |            |              |           |            |            |            |             |             |                |
|-----------------------------|------------|--------------|-----------|------------|------------|------------|-------------|-------------|----------------|
| Equipos                     | Edad       | flexibilidad | Velocidad | Bosco      |            |            | Dinamometro |             | course navette |
|                             | años       | cm           | seg.      | SJ         | CMJ        | ABK        | Der.        | lqz.        | vo2 max        |
| Equipo juvenil              | 16±0       | 32.89±6.19   | 3.65±0.06 | 53.33±2.24 | 53.11±2.26 | 57±2.00    | 48.89±6.97  | 51.11±9.61  | 43.61±4.27     |
| Equipo universitario        | 19.64±0.81 | 33.91±6.74   | 3.46±0.21 | 53.36±3.20 | 57.27±3.41 | 61.27±3.77 | 57.73±4.10  | 58.73±10.53 | 42.05±5.4      |

**Tabla 3. Comparación de evaluaciones físicas de equipo juvenil y equipo universitario de baloncesto**

En la tabla 4. Tan solo podemos observar la diferencia en porcentaje de las evaluaciones de los equipos de baloncesto tanto juvenil y universitario. Lo mismo se ha observado que en la única donde se alcanzó y rebasó fue en la evaluación de velocidad con un 5.2% algo muy favorable para el equipo juvenil femenino de la U.A.N.L.

| diferencia en porcentaje (%) de las evaluaciones de los equipos juvenil y universitario |           |       |       |       |             |        |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------------|--------|----------------|
| flexibilidad                                                                            | Velocidad | Bosco |       |       | Dinamometro |        | course navette |
| cm                                                                                      | seg.      | SJ    | CMJ   | ABK   | Der.        | lqz.   | vo2 max        |
| -3                                                                                      | 5.2       | -0.05 | -7.26 | -6.96 | -16.85      | -12.97 | -3.57          |

**Tabla 4. Diferencia en porcentaje de las evaluaciones de los equipos juvenil y universitario.**

## **Conclusiones**

En conclusión, una vez analizados los parámetros físicos, constatamos que el nivel físico de nuestras jugadoras en comparación con las jugadoras del equipo mayor, es más bajo; en general, de las cinco variables analizadas (flexibilidad, velocidad, potencia, fuerza y resistencia) solo en la variable de velocidad se pudo lograr el objetivo de rendimiento de igualar o mejorar dicho indicador, ya que logramos superar los niveles del equipo mayor, lo que determina que si se continúa con un trabajo físico, sistemático y adecuado a través de un modelo de planificación ATR con sus respectivos procesos de control y seguimiento, se podrán sentar las bases de un futuro incremento de los indicadores de las variables antes mencionadas en jugadoras de basquetbol universitarias de la U.A.N.L.

En definitiva se puede deducir que la aplicación de la preparación física ya mencionada en una planificación ATR, en jugadoras de basquetbol juvenil tendrá muchas ventajas a la hora de estructuración de los planes de entrenamientos futuros, jugando un papel importante en el alcance de los objetivos planteados en los procesos de preparación.

## **Bibliografía**

1. BOSCO, C. (1994). Valoración de la fuerza con el test de Bosco. Barcelona. Paidotribo
2. COLLI, R. Y FAINA, M. (1987). Investigación sobre el rendimiento en basquetbol. *Revista de Entrenamiento Deportivo*. 1(2): 3-10.
3. Claudio, E. (2004). La evaluación y control personal del rendimiento en el Baloncesto. En CD-ROM II Congreso Latinoamericano de Teoría y Metodología de la Educación Física y el Entrenamiento Deportivo.
4. Confederación deportiva mexicana. (1991). En CODEME, *REGLAMENTO OFICIAL DE BASQUETBOL* (pág. 15). MEXICO D.F.: CND.
5. FRANCO, L.F., RUBIO, F.J.: “Baloncesto femenino: división de honor española. Valoración antropométrica y funcional por puestos específicos”. VII Congreso Nacional de Medicina del Deporte (FEMEDE). Valladolid, 1997.
6. Franco Bonafonte, L. (1998). Physiology of basketball. *Archivos de Medicina del Deporte*, Volumen XV. Nº 68: 471-477.
7. Fox. E.L. y Mathews, D.K. (1984). *Bases Physiologiques de l'activité physique*. Ed. Vigot, Paris.
8. GROSSER, M. y STARISCHKA S. (1988). Test de la Condición Física. Barcelona, “Deportes técnicas” Martínez Roca.
9. Grosser, M.: *Schnelligkeitstraining. Grundlagen, Methoden, Leistungssteuerung, Programme*. BLV Verlagsger., Múnich, 1991.
10. Imbroda J. Si temes la soledad no seas entrenador. Apuntes desde un banquillo. Madrid, Pearson; 2004.
11. Inssurin VB. Block periodization concept applied to planning sport training. II Jornada de actualización ARD. COD, 2006.

12. LEGER, L.A., MERCIER, D., GADOURY, C., LAMBERT, J. (1988) "The multistage 20 meters shuttle run test for aerobic fitness". *Journal of Sports Sciences*. London.
13. López, C., López, F. (1994) "*Baloncesto: Deporte eminentemente explosivo*". *Clínic*. VII. Nº 25: 4-7.
14. Legaz, A. A. (2012). *MANUAL DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO*. Barcelona (España): Paidotribio.
15. Saenz Lopez P, Ibañez S, Jiménez J, Sierra A, Sánchez M. Multifactor characteristics in the process of development of the male expert basketball player in Spain. *International Journal of Sport Psychology*. 2005; 36:2.
16. Vaquera, A., Morante, J. C., García-López, J., Rodríguez-Marroyo, J. A., Ávila, C., Mendonca, P. R., & Villa, J. G. (2007). Diseño y aplicación del test de campo TIVRE-Basket para la valoración de la resistencia aeróbica del. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 21.
17. VARGAS, Rene (1998). *Teoría del entrenamiento. Diccionario de conceptos*. México, Ed. UNAM.
18. WELLS K., DILLON, E., (1952) the sit and reach, a test of back and leg flexibility. *Research quarterly for exercise and sport*. USA, 23, 115-118.