

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL**



**TRABAJO DE GRADO:**

**BENEFICIOS DE LOS EJERCICIOS DE ENTRENAMIENTO "CORE", EN JUGADORAS DEL EQUIPO DE BALONCESTO, JOCORO SAN MIGUEL, AÑO 2019**

**PRESENTADO POR:**

**ROMANO BONILLA, WILLIAM JAVIER  
RODRÍGUEZ VENTURA, YOSELIN IVETTE  
VÁSQUEZ RAMÍREZ, WENDY LISSETTE**

**PARA OPTAR EL GRADO DE:**

**LICENCIADOS EN FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL**

**DOCENTE ASESOR:**

**LICENCIADO CARLOS ALEXANDER DÍAZ**

**CIUDAD UNIVERSITARIA ORIENTAL, OCTUBRE 2019**

**SAN MIGUEL EL SALVADOR CENTROAMERICA**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**AUTORIDADES**

MAESTRO ROGER ARMANDO ARIAS

**RECTOR**

DOCTOR MANUEL DE JESÚS JOYA

**VICE-RECTOR ACADÉMICO**

INGENIERO NELSON BERNABÉ GRANADOS

**VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO**

LICENCIADO JORGE ALBERTO ORTEZ HERNANDEZ

**SECRETARIO GENERAL**

LICENCIADO RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARÍN

**FISCAL GENERAL**

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL**

**AUTORIDADES**

ROGER ARMANDO ARIAS

**DECANO EN FUNCIONES**

LICENCIADO JORGE ORTES HERNÁNDEZ

**SECRETARIO**

LICENCIADO JORGE PASTOR FUENTES CABRERA

**DIRECTOR GENERAL DE PROCESO DE GRADUACIÓN**

**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

**AUTORIDADES**

DOCTOR FRANCISCO ANTONIO GUEVARA GARAY

**JEFE DE DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

LICENCIADA XOCHILT PATRICIA HERRERA CRUZ

**COORDINADORA DE LA CARRERA DE FISIOTERAPIA Y  
TERAPIA OCUPACIONAL**

LICENCIADA XOCHILT HERRERA CRUZ

**COORDINADORA DE PROCESOS DE GRADO DE LA CARRERA  
DE LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA Y TERAPIA  
OCUPACIONAL**

## **ASESORES**

LICENCIADA XOCHILT PATRICIA HERRERA CRUZ

**DOCENTE DIRECTOR Y ASESORA DE METODOLOGÍA**

**TRIBUNAL CALIFICADOR**

LIC. CARLOS ALEXANDER DÍAZ  
**DOCENTE ASESOR**

LICDA. YESSENIA MARGARITA MEJÍA DE TORRES  
**TRIBUNAL CALIFICADOR**

LICDA. DILSIA CAROLINA ORTÍZ DE BENÍTEZ  
**TRIBUNAL CALIFICADOR**

## ÍNDICE

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁG.</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	XIV
<b>LISTA DE TABLAS Y GRAFICAS</b> .....	XV
<b>LISTA DE ANEXOS</b> .....	XVI
<b>SINOPSIS</b> .....	XVII
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	XVIII
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
1. Planteamiento del problema.....	22
1.1 Antecedentes del fenómeno objeto de estudio.....	22
1.2 Enunciado del problema.....	24
1.3 Justificación.....	25
1.4 Objetivos de la investigación.....	26
1.4.1 Objetivo general.....	26
1.4.2 Objetivos específicos.....	26
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEORICO</b>	
2 Marco teórico.....	28
2.1 Base teórica.....	28
2.2 Definición de baloncesto.....	28
2.2.1 Principales músculos utilizados en el baloncesto.....	29
2.2.2 Definición y fundamento de ejercicios de entrenamiento del “core”.....	32
2.2.3 Definición de términos básicos.....	41
<b>CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPOTESIS</b>	
3 Sistema de hipótesis.....	43
3.1 Hipótesis de trabajo.....	43
3.2 Hipótesis nula.....	43

3.3 Operacionalización de hipótesis en variables.....	44
---	----

#### **CAPÍTULO IV: DISEÑO METODOLOGICO**

4 Diseño metodológico.....	46
4.1 Tipo de investigación.....	46
4.2 Población.....	46
4.3 Muestra.....	46
4.3.1 Criterios para establecer la muestra.....	46
4.3.2 Criterios de inclusión.....	46
4.3.3 Criterios de exclusión.....	46
4.4 Tipo de muestreo.....	47
4.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	47
4.6 Instrumentos.....	47
4.7 Materiales.....	48
4.8 Procedimiento.....	48
4.8.1 Planificación.....	48
4.8.2 Ejecución.....	48
4.8.3 Plan de análisis .....	48
4.8.4 Riesgos y beneficios.....	49
4.8.5 Riesgos.....	49
4.8.6 Beneficios.....	49
4.9 Consideraciones éticas.....	49

#### **CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

5 Presentación de resultados.....	51
5.1 Tabulación, análisis e interpretación de datos.....	52
5.2 Resultados de hojas de evaluación de test muscular.....	52

#### **CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

6 Conclusiones y recomendaciones.....	58
6.1 Conclusiones.....	58
6.2 Recomendaciones.....	59
7. Referencias bibliográficas.....	81



## DEDICATORIA

Gracias Dios por permitirnos llegar hasta acá, por permitirnos cumplir uno de nuestros sueños más grandes, por habernos guiado en todo el proceso de nuestra carrera dándonos siempre protección, sabiduría y nuevas fuerzas para vencer todos aquellos obstáculos y dificultades que se nos presentaron.

A nuestro docente asesor **Lic. Carlos Díaz** por disponer parte de su tiempo y así poder ser de gran ayuda para alcanzar el fin de nuestro proyecto durante todo el proceso así mismo agradecemos por estar dispuesto a recibirnos a pesar de sus muchas ocupaciones y responsabilidades.

También agradecemos a nuestra asesora general **Licda. Xóchilt Patricia Herrera** por su paciencia, dedicación, apoyo, comprensión y compartir su sabiduría con nosotros por ser esa guía desde el inicio hasta el final de nuestro proceso de investigación.

Queremos agradecer el aporte, incentivo e interés por la elección de nuestro tema de investigación a **Licda. Dilsia Carolina Ortiz de Benítez**.

Representante del equipo la **Dra. Marjorie Galeano**, al entrenador **Raúl Durán** por la confianza, credibilidad, apoyo y profesionalismo que nos brindaron para poder llevar a cabo la ejecución con su equipo de baloncesto.

A las integrantes del equipo de baloncesto: **Milena, Zaudy, Ericka, Esther, Massiel, Marjorie, Joselyn, Johanna, Daysi** por su tiempo, dedicación, responsabilidad y desempeño en cada una de las sesiones en las que se llevó a cabo la rutina de los ejercicios de entrenamiento de "core".

Así mismo agradecer a cada uno de nuestros familiares que siempre nos brindaron su apoyo incondicional, su comprensión, sus sabios consejos que nos sirvieron para perseguir y poder lograr nuestra meta.

Infinitas gracias a todos, Dios los bendiga grandemente.

**WILLIAM R, YOSELIN R, WENDY V.**

## DEDICATORIA

**A Dios** primeramente por haberme permitido llegar hasta aquí con salud ya que sin su ayuda nada de esto podría hacerse posible.

**A mis padres: Santos Romano y Ana Julia Bonilla de Romano:** por haber sido mi apoyo total durante todos estos años por ayudarme a mantener vivo este sueño con gran esfuerzo y dedicación de parte de ellos.

**A mis hermanas Ana Lissette Romano y Wendy Romano** por también ser parte importante de mi vida y de este trayecto, y por haberme ayudado y apoyado en la elección de esta hermosa carrera.

**A todos los docentes** que han ayudado a mi preparación profesional desde el inicio, especialmente a las docentes de la carrera de Lic. En fisioterapia y terapia ocupacional quienes me han enseñado tanto y han dado un gran ejemplo de profesionalismo.

**A nuestro docente asesor Lic. Carlos Díaz** por haber sido de gran ayuda en este trabajo, guiándonos por buen camino a la ejecución de este estudio.

**A mis compañeros de carrera y especialmente a mis compañeras de tesis Yoselin Ivette Rodríguez y Wendy Lissette Vásquez** por haber sido un gran apoyo durante todos estos años, también por tantas enseñanzas y anécdotas que hemos vividos juntos. A **Yoselin** aún más por haber sido ese gran apoyo, quien hizo que cada día me esforzara más quien cada día me motivaba a ser un mejor estudiante y así mismo mejor persona, muchas gracias.

**WILLIAM ROMANO**

## DEDICATORIA

**A Dios** todo poderoso por su misericordia conmigo, escuchar mis oraciones, ser ese bálsamo de paz en angustias, guiarme por el camino del bien, su fidelidad y amor. Gracias por brindarme siempre: Protección, sabiduría, bendiciones y fuerzas para poder llegar hasta aquí.

A mis padres: **Rafael Rodríguez**, te doy las gracias por ser esa figura masculina que siempre admiro y estuvo ahí siempre para darme todo ese apoyo incondicional, por tu esfuerzo para que saliera adelante, por brindarme tus consejos y oraciones a Dios para que todo este proceso fuera cumplido conforme su voluntad.

**Olivia Ventura**, gracias a Dios por estar en mi vida y no solamente cumplir tu rol de madre si no que eres también mi mejor amiga, por enseñarme esos valores que durante mi carrera fueron de mucha utilidad y tus oraciones a Dios para que todo marchara bien.

**Mis hermanos**, por acompañarme durante este proceso, con mucho amor y cariño estuvieron conmigo. En especial a mi hermano **Noel Rodríguez** por ser como mi segundo padre y ser ese ejemplo de: Valentía, humildad, perseverancia, amor, tolerancia y respeto.

**Mis abuelos**, gracias por sus ejemplos a seguir, consejos y oraciones a Dios.

**Mis tías, tíos**, por brindarme su apoyo durante mi carrera y oraciones hacia Dios por mí. En especial a mi tía abuela **Rosa Maura Herrera**, por ser como una madre para mí.

**A mis prim@s, cuñados y amig@s.**

**A mis compañeros de tesis: Wendy Vásquez y William Romano** por formar parte de este logro obtenido, brindándome su amistad, estar conmigo en las buenas y malas, compartiendo bonitos momentos que vivimos juntos. En especial a mi amigo y compañero **William Romano** por acompañarme durante toda la carrera y siempre ha estado ahí en todo momento. Gracias por tu paciencia y comprensión.

**A los docentes de la carrera Licenciatura en Fisioterapia y Terapia Ocupacional:** Gracias por compartir sus conocimientos académicos durante nuestra carrera.

A Dios y a todos mis seres queridos les dedico este triunfo. Gracias por estar en mi vida.

**YOSELIN RODRÍGUEZ**

## DEDICATORIA

**A Dios**, todopoderoso por bendecir mi vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, por ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos difíciles y de dificultad, por ser el inspirador y darme la fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de mis anhelos más deseados.

### **A mis padres:**

**Walter Vásquez y Yesenia de Vásquez**, por ser mis principales motores de este sueño, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos y valores que me han inculcado desde pequeña, ya que con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, por siempre brindarme su apoyo incondicional y no dejarme caer en aquellos momentos más difíciles, gracias por inculcar en mí uno de los ejemplos más grandes como lo es la valentía y el esfuerzo, de no temer de las adversidades porque Dios está siempre conmigo.

### **A mis hermanos:**

**Walter Vásquez y Dennys Vásquez**, por su cariño y apoyo incondicional durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento. **A mis abuelas:**

**Concepción Vásquez (de grata recordación) e Hilda de Ramírez** por brindarme su apoyo y amor incondicional, y llevarme siempre en sus oraciones para seguir por el camino del bien.

### **A mis tíos, prim@s y demás familia:**

Porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra manera me acompañan en mis sueños y metas.

### **A los docentes de la carrera de Fisioterapia y Terapia Ocupacional:**

Gracias por todas sus enseñanzas y compartir sus experiencias a lo largo de toda la carrera.

**A mis compañeros de tesis: Yoselin Rodríguez y William Romano** por ser la compañía idónea en todo este proceso, por todos los momentos y experiencias compartidas que vivimos juntos.

### **Y Finalmente a mis demás amig@s:**

**Mirely Polío, Fátima Granillos, Isabel Umaña, Nohemí Serpas, Paola Góchez, Carlos González** por estar siempre presente en todo momento por todas esas experiencias y momentos compartidos desde el inicio de esta gran aventura y especialmente a uno de mis mejores amigos **David Cruz** por siempre apoyarme incondicionalmente y siempre estar presente en todo momento.

**WENDY VÁSQUEZ**

## LISTA DE FIGURAS

	<b>PÁG.</b>
<b>Figura 1.</b> Baloncesto.....	60
<b>Figura 2.</b> Deltoides.....	61
<b>Figura 3.</b> Pectorales.....	61
<b>Figura 4.</b> Bíceps y tríceps braquial.....	61
<b>Figura 5.</b> Cuádriceps.....	61
<b>Figura 6.</b> Gastrocnemio.....	62
<b>Figura 7.</b> "Core".....	62
<b>Figura 8.</b> Músculos del suelo pélvico.....	63
<b>Figura 9.</b> Músculos transversos abdominales y oblicuos.....	63
<b>Figura 10.</b> Multifidos .....	63
<b>Figura 11.</b> Erector Espinal .....	64
<b>Figura 12.</b> Musculo Diafragma.....	64
<b>Figura 13.</b> Dorsal ancho .....	64
<b>Figura 14.</b> Glúteo Mayor .....	64
<b>Figura 15.</b> Musculo Trapecio.....	65
<b>Figura 16.</b> Rotación de tronco con pelota de baloncesto.....	66
<b>Figura 17.</b> Tijeras.....	66
<b>Figura 18.</b> Plancha lateral con rotación de tronco .....	67
<b>Figura 19.</b> Superman.....	67
<b>Figura 20.</b> Flexion de cadera y extensión de hombro alternando pelota de baloncesto	68

<b>Figura 21.</b> Llenado de entrevista.....	69
<b>Figura 22.</b> Medición de pista .....	70
<b>Figura 23.</b> Test de Cooper inicial.....	71
<b>Figura 24.</b> Test de Cooper final.....	71
<b>Figura 25.</b> Test muscular inicial.....	72
<b>Figura 26.</b> Test muscular final.....	72
<b>Figura 27.</b> Rotación de tronco con pelota.....	73
<b>Figura 28.</b> Flexión de tronco con pelota.....	74

## LISTA DE TABLAS Y GRAFICAS

<b>CONTENIDO</b>	<b>N° PAG.</b>
<b>Cuadro y Grafica N°1, Distribución de la muestra por edades.....</b>	<b>52</b>
<b>Cuadro y Grafica N°2, Resultados del test muscular.....</b>	<b>53</b>
<b>Cuadro y Grafica N°3, Resultados del test de Cooper.....</b>	<b>55</b>

## LISTA DE ANEXOS

	<b>PÁG.</b>
<b>Anexo 1.</b> Guía de Entrevista.....	75
<b>Anexo 2.</b> Test de Evaluación Muscular.....	76
<b>Anexo 3.</b> Test de Cooper.....	77
<b>Anexo 4.</b> Hoja de evaluación del Test de Cooper.....	78
<b>Anexo 5.</b> Cronograma de actividades General.....	79
<b>Anexo 6.</b> Cronograma de actividades.....	80



## SINOPSIS

El ejercicio siempre ha sido parte fundamental para la preparación de todo deportista a lo largo de la historia, actualmente los ejercicios de entrenamiento del “core” son una parte fundamental de la preparación de un deportista en los últimos años. Es por ello que como fisioterapeutas optamos por adaptar la rutina de ejercicios de entrenamiento de “Core”, se puso en práctica en las jugadoras del equipo de baloncesto femenino de Jocoro que asistieron a ocho entrenos en la cancha Álvarez de la ciudad de San Miguel, obteniendo así resultados favorables ya que el 100% de la población objeto de estudio manifestó haber tenido una mejoría en fuerza muscular y rendimiento físico lo cual les permitió tener una mejor resistencia. Se realizó esta investigación con el objetivo de poner en práctica la rutina de los ejercicios de entrenamiento de “core” para valorar su efectividad bajo la hipótesis de que los ejercicios de entrenamiento de “core” mejoran el rendimiento físico de las jugadoras, la cual fue aceptada. El tipo de investigación que se aplicó fue cuantitativa debido a que los datos fueron registrados según se fueron dando las sesiones de entrenamiento de los ejercicios de “core” por lo cual se concluye, que la rutina es efectiva ya que se logró un aumento de la fuerza muscular y rendimiento físico.

**Palabras claves:** “Core”, fuerza muscular, rendimiento físico.

## INTRODUCCIÓN

El rendimiento físico y la fuerza muscular en buen estado es de suma importancia para cualquier persona, en especial para un atleta o cualquier persona que practique un deporte, ya que al tener estos aspectos en buena forma se reducen las posibilidades de sufrir algunas lesiones y al mismo tiempo mejora su salud en general y su rendimiento deportivo, durante mucho tiempo se han realizado rutinas de ejercicios repetitivas las cuales solo fortalecen algunos músculos específicos sin tener en cuenta músculos accesorios probablemente a causa del poco conocimiento o de la no intervención de un profesional en la salud a la hora de establecer rutinas de ejercicios.

El “CORE” traducida como “núcleo” que es la parte central de nuestro cuerpo está formada por diversos músculos que ayudan a mantener una buena estabilidad de nuestro cuerpo, los ejercicios de entrenamiento de “CORE” buscan ayudar a fortalecer este grupo de músculos en toda su extensión para así poder mantenerlos en buena forma y así mismo mejorar su rendimiento físico.

Por lo expuesto anteriormente se realizó la investigación acerca de los beneficios del entrenamiento de “CORE” en jugadoras del equipo de baloncesto femenino de Jocoro, en la ciudad de San Miguel en el año 2019.

En el presente informe final se dan a conocer los resultados de la investigación el cual se ha estructurado en seis capítulos los cuales se describen así:

CAPITULO I: Planteamiento del problema que cuenta con los antecedentes del fenómeno de estudio, que expone sobre la historia del baloncesto y los ejercicios de entrenamiento de “CORE” y así mismo del equipo de baloncesto femenino de Jocoro donde incluye su palmarés e historia, el enunciado del problema donde se expone nuestra inquietud sobre si es de beneficio esta rutina de ejercicios en las jugadoras del equipo de baloncesto, la justificación donde se expresa la importancia de la realización de esta rutina de ejercicios es las jugadoras y también los objetivos de la investigación donde planteamos qué es lo que se quiere lograr con este estudio.

CAPITULO II: Marco teórico que contiene la base teórica donde se detalla la definición del baloncesto y los músculos utilizados en este deporte, también la anatomía de los músculos de “CORE”, sus beneficios y cómo actúan en el baloncesto, así mismo contiene la rutina de ejercicios seleccionada para las jugadoras del equipo y finalizando con la definición de términos básicos.

CAPITULO III: Sistema de hipótesis donde contiene la hipótesis de trabajo e hipótesis nula junto con la operacionalización de hipótesis en variables para poder definir los aspectos que se desglosaron de cada una.

CAPÍTULO IV: Diseño metodológico, población, muestra con sus criterios de inclusión y exclusión, el tipo de muestra y las técnicas utilizadas, los materiales, procedimiento, planificación, ejecución, plan de análisis, riesgos y beneficios tomados en cuenta y finalizando con las consideraciones éticas.

CAPÍTULO V: Presentación de resultados de la ejecución del estudio que contiene la tabulación, análisis e interpretación de datos obtenidos representados en cuadros y gráficas.

CAPÍTULO VI: Contiene las conclusiones y recomendaciones, donde se reflejan las respuestas a las interrogantes que el grupo investigador se planteó al inicio del trabajo y las recomendaciones generales que se dan con respecto al estudio; anexos que contienen figuras representativas y así mismo los ejemplos de las entrevistas e instrumentos utilizados, el cronograma de actividades y finalizando con las referencias bibliográficas donde se refleja los sitios web y documentos consultados.

**BENEFICIOS DE LOS EJERCICIOS DE ENTRENAMIENTO “CORE”, EN  
JUGADORAS DEL EQUIPO DE BALONCESTO, JOCORO SAN MIGUEL, AÑO  
2019**

**CAPÍTULO I:**  
**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 ANTECEDENTES DEL FENOMENO OBJETO DE ESTUDIO

James Naismith, un profesor canadiense de educación física, inventó el baloncesto en 1891 en la YMCA de Springfield, Massachusetts, Estados Unidos. El deporte ganó rápidamente popularidad y se expandió por las universidades y colegios norteamericanos a principios del siglo XX.<sup>1</sup> Un año después de su creación, en 1892, una mujer americana, Senda Berenson, lucharía por promover este deporte como medio educativo y social para ayudar a crecer a todas las niñas que libremente eligieran practicar este deporte en su colegio. Tuvo la iniciativa de creer que es un deporte que se puede practicar tanto con mujeres como con hombres, apostando tan fuertemente por él, que incluso creó sus propias reglas. Unas reglas que no se unificaron para ambos sexos hasta 1971. A contra pronóstico y sobreponiéndose a las dificultades sociales que surgieron entorno a este deporte, se disputó el primer partido de baloncesto femenino de la historia del deporte, a nivel universitario, en 1893.<sup>2</sup>

El ejercicio siempre ha sido parte fundamental para la preparación de todo deportista a lo largo de la historia actualmente los ejercicios de entrenamiento del “core” son una parte fundamental de la preparación de un deportista en los últimos años. Una buena estabilidad del mismo (core) permite obtener un mayor rendimiento en las distintas modalidades deportivas.

En 1920 los rusos hicieron una síntesis articulada de esos movimientos dinámicos y naturales del hombre a lo largo de su historia. De todos esos gestos instintivos que ha mantenido viva y erguida a nuestra especie.

Durante los 80's Michael Boyle uno de los entrenadores más respetados del mundo rescató la metodología de los rusos y la complementó con los estudios de Stuart McGill, el kinesiólogo y referente mundial en la biomecánica de la columna vertebral. Este académico, de la Universidad de Waterloo, ha logrado despertar el sentido común, en la comunidad profesional de entrenadores, sobre la necesidad de fortalecer el “core” para una espalda sana.

Con base en la salud y en la estética corporal Boyle publicó un libro que lo consolidaría como el padre de este método: Entrenamiento Funcional para el Deporte (2004). Desde hace más de 25 años ha estado entrenando, con grandes avances, éxito y sin lesiones, tanto a la élite deportiva como a los amantes del fitness, exitosamente y sin lesiones.<sup>3</sup>

El término “Core”, tiene su origen en Estados Unidos. Bergmark acuñó el término “core” en 1989 para referirse al centro del cuerpo, específicamente a la región lumbo-pélvica. Significa literalmente “entrenamiento del núcleo”, concretamente el núcleo de cuerpo humano. Cada movimiento no se

interpreta de forma aislada, es algo más complejo que involucra músculos sinergistas, estabilizadores, neutralizadores y antagonistas.<sup>4</sup>

El equipo de baloncesto femenino de Jocoro fue fundado en el año 2015 con el propósito de tener un equipo femenino de este deporte para mujeres de esa ciudad, en estos 4 años de historia han competido en la liga municipal de San Miguel en la cancha Álvarez en la cual han logrado un campeonato de liguilla y un tercer lugar en este mismo torneo, así mismo han logrado un campeonato en el torneo regional en Jocoro.

Es por ello que nace el interés de aplicar esta nueva rutina de ejercicios de entrenamiento con las jugadoras de dicho equipo para valorar su fuerza muscular su rendimiento físico y así obtener los beneficios al aplicar esta rutina.

## **1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

De la problemática descrita anteriormente se deriva el siguiente enunciado.

¿Serán beneficiosos los ejercicios de entrenamiento de “core”, en jugadoras del equipo de baloncesto femenino de Jocoro; en el periodo comprendido en los meses mayo a julio del año 2019 en la ciudad de San Miguel?



### 1.3 JUSTIFICACIÓN

Debido al desconocimiento en el entrenamiento de la fuerza muscular en los deportistas en este caso específicamente en jugadoras de baloncesto femenino en ocasiones se debe a consecuencia de la falta de formación teórico-práctica, y en otras por el escaso conocimiento acerca de las técnicas utilizadas, surgió una propuesta para entrenar a estas deportistas como lo es los ejercicios de entrenamiento de CORE ya que dicha técnica buscaba llenar un vacío en técnicas de entrenamiento para esta capacidad.

Dichas técnicas intervienen de distinta manera en los procesos de entrenamiento de la fuerza muscular, al recopilar los métodos propuestos y los aspectos más interesantes de cada técnica, obtuvimos una nueva propuesta que busca mejorar la fuerza muscular y el rendimiento de las deportistas al entrenamiento de las mencionadas cualidades.

Es de mucha importancia conocer estos beneficios debido a los movimientos regulares practicados en este deporte, los cuales pueden causar lesiones en ciertas regiones del cuerpo y así poder ayudar a otros deportistas a conocer sobre esta técnica.

Cualquier persona, realice la actividad que realice, debe o necesita un cuerpo preparado, consiente y entrenado desde el centro hacia la periferia para resolver situaciones cotidianas, pero eso no solo incluye el aspecto físico y la apariencia del cuerpo, a lo que se quiere hacer referencia con un cuerpo inteligente es también a esas posibilidades que tiene cualquier ser de darse cuenta que las acciones que realiza las puede hacer de una manera en la que requiera un mínimo esfuerzo pero con un rendimiento máximo.

Esta rutina brindó una nueva técnica con bases sólidas para el entrenamiento de los deportistas con la cual se busca abrir camino en este campo, buscando superar así la ausencia de información con respecto a este tipo de entrenamiento en el medio y en los entrenadores que de una u otra forma intervienen directamente en esta área. Con la realización de esta investigación brindamos aportes de tipo académico como son la aplicabilidad de una nueva técnica de entrenamiento de fuerza muscular, desde el campo deportivo aportamos al mejoramiento en el rendimiento y los logros deportivos de los deportistas en este caso jugadoras de baloncesto femenino y en el campo científico aportamos un sin número de beneficios que se conseguirán gracias a la aplicación de los ejercicios de entrenamiento de "CORE".

## **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1 OBJETIVO GENERAL**

Comprobar si los ejercicios de entrenamiento de "core" benefician a las jugadoras del equipo de baloncesto femenino de Jocoro.

### **1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Verificar la eficacia de los ejercicios de entrenamiento de "core" en cuanto al rendimiento físico en las jugadoras del equipo de baloncesto femenino de Jocoro.
- Demostrar si los ejercicios de entrenamiento de "core" aumentan la fuerza muscular en las jugadoras de baloncesto femenino de Jocoro.

**CAPÍTULO II:**  
**MARCO TEÓRICO**

- **MARCO TEORICO**

## **2.1 BASE TEORICA**

## **2.2 DEFINICION DE BALONCESTO**

El baloncesto, básquet o también llamado basketball es un deporte que se juega en equipo que puede jugarse sobre distintas superficies, cubiertas o no, y consta de anotar la mayor cantidad de “canastas” o tantos posibles en el tiempo que dura el partido. Cada equipo es conformado por cinco jugadores y son quienes deben atacar para anotar tantos y también defender cuando la posesión del balón es del equipo contrario.

En el baloncesto, los tantos o “canastas” se realizan y son válidos cuando se introduce el balón, que es lanzado por los jugadores, hacia un aro de metal que cuelga a la altura de 3,05 metros; y que además tiene una red abierta que le da el aspecto similar a una canasta, pero sin fondo, para que la pelota caiga limpiamente luego de encestar.

Los tantos pueden sumar de a dos o de tres puntos, dentro de un área delimitada que es cercana al aro suman de a 2 tantos, en cambio si el lanzamiento es por fuera de esta área que está ubicada a mayor distancia del aro cada una de las canastas equivale a tres puntos.

El tiempo total de juego es generalmente de 60 minutos, sin embargo, a veces puede ser mayor o menor según el reglamento nacional. Esta hora de juego está dividida en cuatro cuartos de 15 minutos cada uno, con intervalos breves y un intervalo de mayor tiempo a la media hora de juego, momento que usualmente se aprovecha para presentar algún show de corta duración para entretener a los espectadores.

Las medidas de las canchas de baloncesto también pueden variar, pero generalmente se desarrolla el juego sobre una superficie que mide 28 metros de largo y 15 metros de ancho.

Cabe resaltar que la liga más conocida mundialmente por el despliegue que conlleva en cuando a patrocinio, espectáculo que ofrece, infraestructura y cantidad de fanáticos a nivel mundial es la National Basketball Association (más conocida por sus siglas como NBA) de los Estados Unidos.

## **POSICIONES DE LOS JUGADORES**

Cada uno de los jugadores de un equipo tiene una posición y función determinada dentro del juego.

**Base:** Se trata del creador de juego, éste dirige el ataque del equipo.

Es común que sea el jugador de más baja altura. Debe poseer la característica de ser ordenador del juego, con mucha iniciativa y creatividad además de

buen manejo del balón y visión del juego. En defensa su capacidad es solo la de tapar la subida de los rivales, no puede aportar mucho ya que el resto de los jugadores lo superan en altura.

**Escolta:** Es un jugador que se destaca por su rapidez y agilidad. Debe aportar encestando, además debe contar con un buen manejo del balón.

**Alero:** Es un jugador de altura media, que debe equilibrar su juego entre la fuerza y el tiro al aro. Su puesto es importante a la hora de definir cuándo se encuentra debajo del aro, por lo tanto, debe poder desempeñarse con agilidad en esa zona poblada de rivales. Es aún más importante para realizar contraataques y lanzar el balón a gran distancia, tiros de tres puntos.

**Ala-Pívot:** Este jugador debe tener importante presencia, es un rol más bien físico, en ocasiones tanto como el pívot del equipo. Sirven como auxiliares del pívot para anotar debajo del aro y también como acaparadores y recuperadores de balones.

**Pívot:** Lo más común es que sean los jugadores con mayor altura del equipo y con mayor fuerza, ya que su estilo de juego depende de una gran capacidad física. Debe poder usar su altura y potencia para sacar ventaja y acomodarse en zonas incómodas debajo del aro. Muchas veces su habilidad goleadora depende de su potencia física, más que nada cuando se encuentra marcado en espacios reducidos y su posición para el lanzamiento es incómodo. Es un jugador que exclusivamente se desempeña en la parte interior, raras veces tiene que hacer lanzamientos largos de tres puntos.<sup>4</sup> (ver figura 1)

## 2.2.1 PRINCIPALES MÚSCULOS UTILIZADOS EN EL BALONCESTO

### Musculo deltoides

**Origen:** En el tercio lateral de la clavícula, en la cara superior del acromion y en la espina de la escápula.

**Inserción:** Las fibras convergen en un grueso tendón que se inserta en la tuberosidad deltoides, en la cara lateral del cuerpo del húmero.

**Acción:** La función principal es la abducción del brazo, en un movimiento iniciado junto con el músculo supra espinoso. La porción clavicular del músculo hace rotar el brazo medialmente y ayuda al músculo pectoral mayor a flexionar el brazo a nivel del hombro. La porción espinosa hace rotar el brazo lentamente y ayuda al músculo dorsal ancho a extender el brazo a nivel del hombro.

**Inervación:** Nervio axilar (C5 y C6).<sup>5</sup> (ver figura 2)

## **Musculo pectoral mayor**

**Origen:** En la mitad esternal de la clavícula, mitad superior del esternón y aponeurosis del músculo oblicuo externo del abdomen.

**Inserción:** Las fibras convergen hacia la pared anterior de la axila. Las tres porciones del músculo (clavicular, esternal y abdominal) terminan en un tendón aplanado que se inserta en el surco intertubercular del húmero.

**Acción:** Es la aducción del brazo a nivel del hombro. El pectoral mayor es también un rotador medial del húmero y su porción clavicular ayuda a flexionar el hombro y aducir el húmero.

**Inervación:** Nervios pectorales medial y lateral (C5 a C8 y T1).<sup>6</sup> (ver figura 3)

## **Musculo bíceps braquial**

**Origen:** la cabeza corta se origina en el vértice de la apófisis coracoides de la escápula. La cabeza larga se origina en el tubérculo de la escápula.

**Inserción:** ambos vientres musculares se unen para formar un tendón aplanado que se inserta en la tuberosidad del radio. Frente al codo, el tendón da origen a una amplia aponeurosis en su lado medial. Esta aponeurosis bicipital desciende medialmente para fusionarse con la fascia profunda del antebrazo.

**Acción:** con el antebrazo parcialmente flexionado, el bíceps braquial es un potente supinador del antebrazo, también es un flexor importante del antebrazo supinado.; ayuda a otros músculos, aunque débilmente, como flexor del brazo a nivel del hombro.<sup>7</sup>

## **Musculo tríceps braquial**

El músculo tríceps braquial es el más superficial del compartimento posterior del brazo. Es un músculo tricéfalico (cabezas larga, lateral y medial). La cabeza larga divide el espacio humero escapular en los espacios triangular y cuadrangular, formando parte de sus límites.

**Origen:**

**Cabeza larga:** Tubérculo infraglenoideo de la escápula.

**Cabeza lateral:** Cara posterior y lateral del húmero, superiormente al surco del nervio radial.

**Cabeza medial:** Cara posterior y medial del húmero, inferiormente al surco del nervio radial.

**Inserción:** Las tres cabezas se insertan de forma conjunta mediante un tendón ancho y resistente en el olecranon.

**Acción:** Extensión del antebrazo. Colabora en la extensión y aducción del brazo y coaptación de la articulación glenohumeral.

**Inervación:** Nervio radial.  
(ver figura 4)

**Irrigación:**

- Ramas de la arteria humeral circunfleja posterior.
- Ramas de las arterias colateral cubital superior e inferior.<sup>8</sup>

**Cuádriceps**

Es el gran músculo extensor de la rodilla, formando una gran masa carnosa del sistema muscular que cubre el frente y los lados del fémur. Los cuádriceps se originan en la parte superior del fémur.

Son: el Vasto medial, crural y lateral y el recto femoral

**Orígenes:**

Vasto Lateral: Se origina del trocánter mayor y del labio lateral de la línea áspera.

Vasto crural: Superficies anterior y lateral del eje femoral.

Vasto medial: Línea intertrocantérea y labio medial de la línea áspera.

Recto femoral: Se origina en la espina ilíaca anterior inferior justo superior al acetábulo. Se ejecuta directamente hacia abajo de la pierna.

**Inserciones:**

**Recto femoral** – tiene dos orígenes en la espina ilíaca anterior inferior de la pelvis y el borde superior del acetábulo. Distalmente sus fibras terminan en el tendón del cuádriceps.

**Vasto medial** – corre en espiral alrededor del eje desde la línea áspera y la línea intertrocantérea del fémur y se funde con el tendón del cuádriceps en su mayor parte. Una segunda parte, denominada retináculo medular de la rótula, pasa por la rótula medialmente y se inserta en el cóndilo medial de la tibia.

**Vasto lateral** – se origina en la línea áspera y trocánter mayor del fémur, se enrolla alrededor del eje y llega al tendón del cuádriceps. Una pequeña parte va alrededor de la rótula lateralmente y se inserta en el cóndilo lateral de la tibia.

**Vasto crural** – comienza en el lado delantero del fémur y termina en el tendón común de la inserción. En la altura de la base rotuliana una pequeña parte se separa y se inserta en el receso suprapatelar de la articulación de la rodilla.

### **Acciones:**

**Vasto lateral:** Extiende la articulación de la rodilla y estabiliza la rótula.

**Vasto crural:** Extiende la articulación de la rodilla y estabiliza la rótula.

**Vasto medial:** Extiende la articulación de la rodilla y estabiliza la rótula, particularmente debido a sus fibras horizontales en el extremo distal.

**Recto femoral:** Es el único músculo del cuádriceps que cruza las articulaciones de la cadera y de la rodilla. Flexiona la pierna en la articulación de la cadera junto con el psoas iliaco, y extiende en la articulación de la rodilla.

**Inervación:** Nervio femoral.<sup>9</sup> (ver figura 5)

### **Musculo gastrocnemio**

**Origen:** Este músculo tiene dos cabezas. La cabeza lateral se origina en la cara lateral del cóndilo lateral del fémur. La cabeza medial se origina en la parte posterior del cóndilo medial y cara poplíteica del fémur, por encima del cóndilo medial.

**Inserción:** Las fibras de este músculo se unen para formar un rafe tendinoso. El rafe se expande en una amplia aponeurosis que se une con el tendón del músculo sóleo y forma el tendón calcáneo. El tendón se inserta en la cara posterior del calcáneo.

**Acción:** Actúa como flexor plantar del pie a nivel del tobillo, flexiona la pierna a nivel de la rodilla y eleva el talón durante la marcha.

**Inervación:** Nervio tibial (S1 y S2).<sup>10</sup> (ver figura 6)

## **2.2.2 DEFINICION Y FUNDAMENTO DE LOS EJERCICIOS DE ENTRENAMIENTO DE “CORE”**

Llamamos “core”, traducido como núcleo, al complejo formado por todos los músculos estabilizadores del tronco y la columna lumbar, que se encargan de mantener la postura y el equilibrio de la columna ante las perturbaciones derivadas de los movimientos.<sup>11</sup> (ver figura 7)

Los ejercicios de “entrenamiento del core” pueden ser definidos como el entrenamiento de la musculatura ubicada en la parte central de nuestro cuerpo, es decir, abdominales (visibles y profundos), lumbares, glúteos, suelo pélvico y músculos involucrados en la postura corporal como son los erectores de la columna.

Su fundamento es que todos los movimientos que realizamos cuando entrenamos o en acciones cotidianas, se inician y terminan en la zona central del cuerpo, de allí la importancia de su fortaleza y desarrollo para mejorar el rendimiento físico y prevenir lesiones.



Además, con un buen desarrollo de la zona media del cuerpo tendremos más fuerza en todos los músculos, no sólo en esta área central, lo cual revela la importancia de entrenar el core si queremos mayor capacidad para absorber los impactos, como en saltos o rebotes.<sup>12</sup>

## **ANATOMIA DE LOS MUSCULOS DE “CORE”**

El “core” está constituido principalmente por los músculos del piso de la pelvis, el transverso del abdomen, los oblicuos internos y externos, el recto abdominal, los multífidos, los erectores espinales, especialmente el longísimo lumbar y el diafragma. Otros músculos del “core” son el dorsal ancho, el glúteo mayor y el trapecio.

**El suelo pélvico:** El suelo pélvico está formado por tejidos, entre los cuales se encuentran algunos músculos, que van desde el hueso púbico al cóccix. Su contracción simultánea contribuye a la estabilidad de la espina. Estos músculos se fortalecen comprimiéndolos como si se intentase detener la circulación de la orina en plena micción. (ver figura 8)

**El diafragma pélvico:** es el mayor grupo muscular del suelo pélvico. Estos músculos desempeñan casi todas las funciones de dicha zona, entre las que cabe citar la función sexual, el control de los esfínteres y el sostén de los órganos vitales.

**Elevador del ano:** Este músculo se divide en dos partes, el pubococcígeo y el iliococcígeo.

**Pubococcígeo:** Sostiene y aumenta ligeramente el piso de la pelvis, resiste la creciente presión intraabdominal y jala el ano hacia el pubis para constreñirlo.

**Iliococcígeo:** Se extiende más lateralmente desde la fascia del músculo obturador interno hasta el cóccix. En conjunto, el músculo elevador del ano construye una estructura en forma de V. Ambos brazos del elevador limitan una abertura triangular (hiato del elevador) que se divide por fibras prerrectales en el hiato urogenital (ventral) y el hiato anal (dorsal). El hiato urogenital es el camino para la uretra y, en las mujeres, la vagina.

**Coccígeo:** Sostiene y eleva ligeramente el suelo de la pelvis, resiste la presión intraabdominal y tira el cóccix hacia delante, después de la defecación o el parto.

**Transverso abdominal:** El transverso abdominal constituye la primera capa de los músculos abdominales, sus fibras son transversales. Sus fibras se extienden en sentido horizontal entre la pelvis y el tórax, envolviendo al cuerpo como si fuera un corsé. No participa directamente en ningún movimiento (carece de función dinámica) pero influye sobre la forma del cuerpo y su estética.

Se origina en la cara interna de las últimas 5 ó 6 costillas, en el ligamento lumbocostal, en las apófisis costiformes de L1 – L5, en la cresta iliaca y en el arco de farlopio.

Se inserta en la línea media, realizando una curva aponeurótica que es máxima a la altura del ombligo, la cual tapa la cara posterior de los rectos del abdomen, quedando libre en su 1/3 inferior. Se denomina arco de DOUGLAS.

Sus funciones, constrictor del abdomen, aumenta la presión intraabdominal, contribuye a la micción, defecación, vómitos, tos, partos, espiración forzada.

**Oblicuo interno:** Se ubica entre el transverso abdominal y el oblicuo externo. Trabaja junto con el oblicuo externo en el lado opuesto para flexionar y rotar la espina lumbar. La contracción unilateral del oblicuo interno genera una flexión lateral y una rotación de la espina y la caja torácica. La contracción bilateral causa compresión del abdomen y ayuda en la flexión del tronco.

Se origina en toda la cresta iliaca, en el arco de farlopio, y en las apófisis espinosas de L5 a S1. Sus fibras se dirigen hacia delante y hacia arriba, y van inclinando progresivamente hasta que las fibras más inferiores y anteriores son transversales y horizontales.

Las fibras posteriores se insertan en el borde caudal de las 3 últimas costillas, en el apéndice xifoides, las fibras medias e inferiores en la línea alba.

Funcionan de forma unilateral, inclinando y rotando hacia el mismo lado. De forma bilateral flexionando el tronco.

**Oblicuo externo:** Es el más largo de los dos grupos de oblicuos. Es un músculo abdominal lateral. Trabaja en conjunto con el oblicuo interno. En el lado opuesto para flexionar y rotar la espina lumbar. La contracción unilateral del oblicuo externo da como resultado una flexión lateral del tronco y rotación de la espina y la caja torácica. La contracción bilateral causa compresión del abdomen y ayuda en la flexión del tronco.

Se origina en la cara lateral de las costillas 5<sup>a</sup> – 12<sup>a</sup>, por medio de digitalizaciones serradas que se van entremezclando con las de los músculos serrato mayor y dorsal ancho. Desde ahí las fibras se dirigen hacia abajo y hacia delante.

Su inserción se da en una extensa línea que ocupa la zona que va desde la cresta iliaca a la parte externa de la aponeurosis de los rectos del abdomen. Algunas fibras al llegar a la espina iliaca anterosuperior, saltan a las inmediaciones del pubis, formando un pequeño orificio denominado arco de Falopio, arco crural o anillo inguinal, por donde pasan arterias, venas, nervios, y al Cremáster de la pierna.

Funcionan de forma unilateral, inclinando y rotando hacia el mismo lado. De forma bilateral flexionando el tronco.

Muchas fibras del oblicuo mayor se continúan con las del músculo oblicuo menor del otro lado. Actúa de manera conjunta con el oblicuo menor, por lo que si se contraen las fibras más laterales de los oblicuos se produce una presión intraabdominal que contribuye a la expulsión del contenido abdominal en la defecación o en la micción. (ver figura 9)

**El recto abdominal:** Es el más largo del grupo. Sus fibras están ubicadas verticalmente. Une la caja torácica con la pelvis. Este músculo es principalmente un flexor anterior del tronco, pero también trabaja con los otros tres pares para comprimir el abdomen. (Comprimir es un concepto en Pilates que significa contraer los músculos abdominales, generando una acción que disminuye el diámetro de la cintura, generado entre la parte anterior, lateral y posterior). (ver figura 9)

**Multífidos:** Estos músculos son responsables de la extensión, la flexión lateral y la rotación de la columna vertebral. Se originan en el sacro, ilion procesos transversos de las vértebras lumbares, torácicas y las cuatro vértebras cervicales inferiores y se insertan en el proceso espinoso de una vértebra más alta. Contribuyen a la estabilidad de la espalda y la pelvis. (ver figura 10)

**Erectores espinales :** Grupo de músculos ubicados unos paralelos del otro, a los lados de la columna vertebral, en tres pares. Colectivamente, producen la extensión de la espina. Esta es la masa muscular más grande de la espalda y consiste de tres agrupaciones: iliocostales, longísimos y espinales. Estos grupos, consisten de una serie de músculos que se superponen. El grupo iliocostal se coloca lateralmente, el grupo longísimo es de colocación intermedia y el grupo espinal se coloca interiormente. (ver figura 11)

### **Músculo diafragma**

Debemos tratar antes de todo el músculo diafragma ya que es la estructura encargada de dividirnos la cavidad torácica de la abdominal.

Se une a la parte inferior de la pared torácica. Es un músculo plano o ancho. Es innervado por el nervio frénico.

Hay una zona del pericardio unida al diafragma y cuando este se mueve, también se mueve el corazón. El diafragma también se une a las pleuras de los pulmones y cuando el diafragma se mueve, también lo hacen los pulmones. El diafragma, por la parte inferior se une al peritoneo.

Hay zonas débiles en el diafragma en que no hay fibras, tan sólo el peritoneo y el pericardio/pleura. Son lugares donde se pueden producir hernias. Estas zonas débiles son:

Trígono lumbocostal o de Bochdaleck: es un espacio triangular que se encuentra en los extremos laterales posteriores del diafragma. Es un espacio donde contactan la pleura y el peritoneo. No pasa ninguna estructura a través suyo. Hay uno en cada lado.

Trígono esternocostal o de Larrey: espacio triangular situado al lado del esternón. A través suyo pasan los vasos torácicos internos o mamarios internos.

El diafragma se origina en tres porciones óseas:

Porción lumbar:

Pilar medial derecho (de L1-L4) Pilar medial izquierdo (de L1-L3)

Pilar lateral: ligamento arqueado medial (desde el cuerpo de L1 a la apófisis transversa de L1)

Porción costal: hasta la costilla 12

Porción esternal: apófisis xifoides del esternón. (ver figura 12)

**Dorsal ancho:** Es un músculo muy largo y además muy ancho, en el cual todas sus fibras son ascendentes. Se origina en una línea continua en todas las apófisis espinosas, desde la 7ª vértebra dorsal hasta la cresta del sacro, así como en los ligamentos iliolumbares, y en la zona superior de la cresta del sacro. Todas las fibras van a terminar en un tendón espinal en la zona infratroqueana y en el canal bicipital del húmero. Acciona sobre el brazo en la abducción, extensión y rotación interna.<sup>13</sup> (ver figura 13)

**Glúteo mayor:**

**Origen:** Este amplio músculo se origina en la línea glútea posterior del ilion, caras dorsales del sacro y cóccix y ligamento sacrotuberoso.

**Inserción:** La mayor parte de las fibras de este músculo se insertan en el tracto iliotibial, pero algunas fibras de su mitad inferior lo hacen en la tuberosidad glútea del fémur.

**Acción:** Este músculo es un potente extensor y rotador lateral del muslo a nivel de la cadera. Sus fibras superiores pueden contribuir a la abducción del muslo, mientras que las fibras inferiores aducen el muslo.

**Inervación:** Nervio glúteo inferior (L5).<sup>14</sup> (ver figura 14)

**Musculo trapecio**

**Origen:** Protuberancia occipital externa y tercio medial de la línea nugal superior del hueso occipital, apófisis espinosa de la vértebra C7.

**Inserción:** Las fibras superiores se insertan en el borde posterior del tercio lateral de la clavícula. Las fibras medias se insertan en el borde medial del acromiÓN y borde posterior de la espina de la escápula. Las fibras inferiores convergen para terminar en una aponeurosis que se inserta en la espina de la escápula.

**Acción:** Las fibras superiores e inferiores actúan principalmente haciendo rotar la escápula y produciendo la abducción completa del miembro superior. Las fibras superiores, que actúan solas, elevan el hombro y aseguran la cintura escapular cuando se sostiene un peso con el hombro o la mano. Cuando los músculos de ambos lados actúan juntos, pueden aproximarse las escápulas y tiran directamente de la cabeza hacia atrás.

**Inervación:** Procede de la porción espinal del nervio accesorio (nervio craneal XI).<sup>15</sup> (ver figura 15)

## **BENEFICIOS DE LOS EJERCICIOS DE ENTRENAMIENTO DEL “CORE”**

Tiende hacia un trabajo por cadenas musculares, evitando en muchos casos ejercicios excesivamente analíticos que se centran en un determinado músculo. Por tanto, se da mayor importancia a movimientos transferibles a la vida cotidiana y a la práctica deportiva.

Se genera una transmisión de fuerzas más eficaz entre las extremidades inferiores y superiores, al tener un punto de apoyo más sólido conformado por la musculatura de la zona media.

Se traduce en una mayor capacidad para absorber los impactos, como en saltos o rebotes.

Colabora activamente en la respiración durante la realización de las actividades fisicodeportivas, sin dejar inestabilizada la columna vertebral.

Proporciona una buena alineación corporal, actuando a modo de “bloque”, mejorando la transmisión de fuerzas anteriormente citada.

Se provoca una presión abdominal interna que mantiene la columna vertebral estable, reduciendo de esta manera el estrés en la zona lumbar.

En general, realizar con mayor solvencia las actividades que afrontemos, pues el core o zona media va a ser la encargada de que llevemos a cabo movimientos más eficaces y eficientes, sin comprometer estructuras óseas.<sup>16</sup>

## **ACTUACIÓN DE LOS EJERCICIOS DE ENTRENAMIENTO DEL “CORE” EN EL BALONCESTO**

En el baloncesto, la inestabilidad está presente en todos los movimientos específicos, además estas acciones se realizan a menudo en un espacio muy limitado y requieren movimiento muy rápido, alta capacidad de coordinación, fuerza adecuada y sobre todo un buen control postural para realizar los equilibrados, o estaremos expuestos a un error en esa acción y en las sucesivas.

Para controlar esta inestabilidad todo lo posible necesitamos tener una fuerza del core alta, que nos permita estabilizar la espina lumbar (donde se sitúa nuestro centro de gravedad). Por ejemplo, al saltar o cambiar de dirección, al tener un core débil, la columna se flexiona y desvía al no poder estabilizarla, se producen fugas de energía y fuerza de propulsión, por lo que somos más lentos.

Pero el núcleo no solo nos ayuda a fijar nuestra postura en los movimientos del juego y ante las inestabilidades. También tener un núcleo fuerte permite que la fuerza se traslade mejor a las extremidades. La potencia siempre es creada en las caderas y transmitida al cuerpo a través del core.

La fuerza del core está relacionado con el rendimiento de los gestos técnicos y atléticos, contribuyendo en la producción de fuerza que realiza el tren superior e inferior (lanzamientos, pases, tapones, rebotes, etc.).<sup>17</sup>

## **RUTINA DE EJERCICIOS DEL “CORE” PARA JUGADORAS DEL EQUIPO DE BALONCESTO FEMENINO DE JOCORO**

### **1. Rotación de tronco con pelota de baloncesto:**

Principales músculos a trabajar: Oblicuos interno, externo y multífidos.

Descripción: Posición de jugadora de rodilla sentada sobre sus pies, se toma la pelota de baloncesto con ambas manos y se realiza las rotaciones de derecha a izquierda. (ver figura 16)

### **2. Inclinción lateral con pelota de baloncesto:**

Principales musculos a trabajar: Oblicuos interno, oblicuo externo y transverso del abdomen.

Descripción: La misma posición de ejercicio anterior, pero ahora realizando inclinaciones de derecha a izquierda.

### **3. Tijeras:**

Principales músculos a trabajar: recto del abdomen y cuádriceps.

Descripción: jugadora en decúbito supino con elevación de ambas piernas realizando zig-zag de derecha a izquierda. (ver figura 17)

### **4. Plancha lateral con rotación de tronco:**

Músculos a trabajar: Oblicuos internos y externos, recto del abdomen y tríceps humeral.

Descripción: en decúbito lateral con miembro superior donde realiza dicho apoyo flexionado a 90° y miembro superior donde no realiza apoyo en extensión acompañando a las rotaciones de tronco. (ver figura 18)

### **5. Superman:**

Músculos a trabajar: Glúteo mayor, erectores espinales (iliocostal lumbar, longisimo lumbar y multifidos). (ver figura 19)

Descripción: Posición en 4 puntos, se realiza elevación de miembro superior en extensión y al mismo tiempo una elevación del miembro inferior contrario al miembro superior elevado posteriormente se realiza cambio de lado.

## **6. Flexión de tronco con pelota de baloncesto:**

Músculos a trabajar: Recto del abdomen, oblicuo externo, cuádriceps femoral y diafragma.

Descripción: Posición de jugadora en decúbito supino, realiza flexión de tronco acompañado de pelota de baloncesto sujeta con ambas manos.

## **7. Flexión de cadera y extensión de hombro alternando pelota de baloncesto:**

Músculos a trabajar: Transverso del abdomen, recto del abdomen y dorsal ancho.

Descripción: Decúbito supino, toma el balón entre sus manos y realiza una extensión de hombro al mismo tiempo que realiza una flexión de cadera llevando el balón entre sus piernas, luego repite el mismo movimiento, pero lleva el balón de sus piernas hacia sus manos. (ver figura 20)

## **8. Tiro de balón con flexión de tronco:**

Músculos a trabajar: Recto del abdomen, transverso del abdomen, bíceps femoral y diafragma.

Descripción: Posición supina, realiza flexión de tronco y al mismo tiempo realiza lanzamiento de balón y espera que regrese a sus manos para volver a la posición supina.

## **9. Flexión de cadera con rodilla extendida sosteniendo balón:**

Músculos a trabajar: Transverso del abdomen, recto del abdomen y cuádriceps femoral.

Descripción: decúbito supino, realiza flexión de cadera con rodilla extendida hasta una altura de 40° sosteniendo el balón por 10 segundos.

## **10. Extensión de tronco con paso de pelota debajo de pectoral:**

Músculos a trabajar: multifidos, iliocostal lumbar, longísimo lumbar, dorsal ancho y pectoral mayor.

Descripción: decúbito prono, realizando extensión de cadera con leve extensión de tronco pasando el balón de derecha a izquierda y viceversa por debajo de sus pectorales.



### 2.2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

**Arco de farlopio:** Inserción del musculo transverso del abdomen.

**Músculo Cremáster:** Es un musculo que se encuentra en el pliegue de la ingle y bolsas testiculares en las que se forman la túnica eritroidea.

**Pericardio:** Conteniendo en el mediastino medio, es una membrana fibroserosa de dos capas que envuelven el corazón y a los grandes vasos separándolos de las estructuras vecinas.

**Peritoneo:** Membrana que cubre la superficie interior del abdomen y forma varios pliegues que envuelve las vísceras.

**Pleura:** Es una membrana serosa de origen mesodérmico que recubre a ambos pulmones, el mediastino, el diafragma y la parte interna de la caja torácica.

**Presión intraabdominal:** Es la presión en estado pasivo de la cavidad abdominal con cambios durante la ventilación mecánica o espontanea a los cuales pueden causar aumento durante la inspiración (contracción del diafragma) o disminución durante la espiración.

**CAPÍTULO III:**  
**SISTEMA DE HIPOTESIS**

### **3. SISTEMA DE HIPOTESIS**

#### **3.1 HIPOTESIS DE TRABAJO**

Hi: Los ejercicios de entrenamiento de “core” mejoran el rendimiento físico de las jugadoras del equipo de baloncesto femenino Jocoro en la ciudad de San Miguel en el periodo comprendido entre mayo a junio de 2019

#### **3.2 HIPOTESIS NULA**

Ho: Los ejercicios de entrenamiento de “core” no mejoran el rendimiento físico de las jugadoras del equipo de baloncesto femenino Jocoro en la ciudad de San Miguel en el periodo comprendido entre mayo a junio de 2019

### 3.3 OPERACIONALIZACION DE HIPOTESIS EN VARIABLES

Hipótesis	Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores
Hi: los ejercicios de entrenamiento de "core" mejoran el rendimiento físico de las jugadoras del equipo de basketball femenino.	V1. Ejercicios de entrenamiento de "core."	Entrenamiento de la musculatura ubicada en la parte central del cuerpo, es decir, abdominales, lumbares, glúteos, suelo pélvico y músculos involucrados en la postura corporal como son los erectores de la columna.	Plancha lateral.  Rotación de tronco con pelota.  Tijeras.  Flexión de tronco con pelota.	Fortalecimiento de oblicuos interno y externo.  Fortalecimiento de Transverso del abdomen.  Fortalecimiento Recto del abdomen.  Fortalecimiento Erectores espinales.
	V2. Rendimiento físico.	El rendimiento físico estaría en relación con la capacidad de producción de energía por parte de los músculos involucrados en la actividad, producción de energía que en función del deporte tendría unas características diferenciadas de potencia o de resistencia.	Test de Cooper.	Estima la tolerancia cardiorrespiratoria y aeróbica de los atletas.

**CAPÍTULO IV:  
DISEÑO METODOLÓGICO**

## **4. DISEÑO METODOLOGICO**

### **4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

**Prospectivo:** Según el tiempo y ocurrencia de los hechos.

La información se obtuvo de las evaluaciones y los resultados se presentan de acuerdo a la ejecución de la rutina de los ejercicios de entrenamiento de core.

Según el análisis y alcance de los resultados es.

**Descriptiva: explica y detalla las variables de investigación.**

Porque se conoce al objeto de estudio, su fuerza muscular y resistencia física al inicio y al final de la investigación.

### **4.2 POBLACION**

La población en estudio fueron las jugadoras del equipo de baloncesto femenino que asisten a entrenamiento a la cancha Álvarez en la ciudad de San Miguel.

### **4.3 MUESTRA**

La muestra de la investigación fueron todas las mujeres jugadoras de baloncesto femenino que cumplían con los criterios de inclusión.

#### **4.3.1 CRITERIOS PARA ESTABLECER LA MUESTRA**

#### **4.3.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Mujeres jugadoras de baloncesto femenino.

Mujeres en las edades de 15 a 45 años.

Mujeres que asisten a entrenamiento a la cancha Álvarez de la ciudad de San Miguel.

#### **4.3.3 CRITERIOS DE EXCLUSION**

Mujeres que no practiquen el baloncesto.

Mujeres que asisten a entrenamiento en un gimnasio durante la semana.

Mujeres que no asisten a entrenamiento en la cancha Álvarez de la ciudad de San Miguel.

#### **4.4 TIPO DE MUESTREO**

El muestreo que se seleccionó en la investigación es el no probabilístico por conveniencia ya que, al establecer la muestra, fueron seleccionadas cumpliendo con los criterios antes mencionados.

#### **4.5 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS**

Según la fuente de la información las técnicas que se utilizaron son:

##### **a) TECNICAS DOCUMENTALES**

Documental bibliográfico: porque se recopiló información de diferentes PDF y sitios electrónicos, fundamentales para la elaboración del marco teórico.

##### **b) TECNICAS DE CAMPO**

En este caso se utilizó la entrevista, test muscular, test de Cooper y después el empleo de la rutina de ejercicios de entrenamiento de "core".

#### **4.6 INSTRUMENTOS**

Los instrumentos utilizados fueron:

**Guía de entrevista:** se conoció el tiempo dedicado al entrenamiento. (Ver Anexo No.1)

**Test Muscular:** Valoramos la energía que el sistema cuerpo-mente aporta al músculo para que este funcione.(Ver Anexo No.2)

**Test de Cooper:** Se realizó a la población objeto de estudio una prueba de resistencia física que puede realizarse fuera del laboratorio controlado y no necesita elementos especializados para su desarrollo, esta prueba está diseñada para estimar la tolerancia cardiorrespiratoria y aeróbica de los atletas. (Ver Anexo No. 3 y 4).

## **4.7 MATERIALES**

Los materiales utilizados fueron: cancha, cronometro, lápiz, tabla de apuntes, pelotas, cinta métrica industrial, conos, alfombras deportivas.

## **4.8 PROCEDIMIENTO**

### **4.8.1 PLANIFICACION**

El desarrollo del trabajo se realizó como a continuación se detalla:

En primer lugar, se eligió el tema, con el coordinador encargado de la asesoría. Una vez elegido se dio paso a la recolección de la información con relación al tema, a través de fuentes bibliográficas, sitios en la red.

Procedimos a reuniones y luego con el docente asesor para iniciar la elaboración del perfil de investigación, continuando con el protocolo de investigación. Recolectando la información en un periodo de aproximadamente 32 días.

### **4.8.2 EJECUCIÓN**

La ejecución de la investigación, en el periodo comprendido de mayo a julio del año 2019.

La cual inicio con solicitar permiso a la representante del equipo y al entrenador encargado, respectivamente la selección de las jugadoras del equipo de baloncesto femenino de Jocoro mediante una entrevista, luego se reunió a las jugadoras del equipo para darles a conocer en qué consistían los ejercicios de entrenamiento de "core" y los beneficios que estos podrían aportarles realizando la rutina los días Lunes y Viernes cumpliendo así con los horarios que fueron establecidos a conveniencia de las propias jugadoras.

Se pasó a cada jugadora una guía de entrevista seguida de la evaluación inicial de test de cooper, el test muscular inicial y la ejecución de los ejercicios de entrenamiento de "core", al finalizar la ejecución de la rutina se realizó una evaluación final del test de cooper y del test muscular, para determinar los resultados que se obtuvieron al terminar las sesiones de ejecución de la rutina de los ejercicios de entrenamiento de "core", se tabularon los resultados para el análisis e interpretación de los datos, lo cual sirvió como base para las conclusiones y recomendaciones.

### **4.8.3 PLAN DE ANÁLISIS**

El plan de análisis es de tipo cuantitativo, para dar respuesta a los resultados de la investigación, ya que se trata de comprobar la efectividad de los ejercicios de entrenamiento de "core" de las jugadoras del equipo de



baloncesto femenino de Jocoro, tomando en cuenta que se evaluó de forma individual a las jugadoras que formaron parte de la muestra al inicio y al final de la investigación.

#### **4.8.4 RIESGOS Y BENEFICIOS**

#### **4.8.5 RIESGOS**

En general los ejercicios de entrenamiento de “core” no tienen riesgo.

#### **4.8.6 BENEFICIOS**

Los resultados que se generaron a través de la ejecución de los ejercicios de entrenamiento de “core” fueron de beneficio a las jugadoras, siendo este un bienestar físico, emocional y una mejoría en su fuerza muscular y rendimiento físico al finalizar la ejecución de la investigación.

### **4.9 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Se les explicó a las jugadoras en qué consistía la investigación para que tuvieran libre decisión de participar o no.

La información que se obtuvo por parte de las jugadoras solamente es de uso exclusivo del grupo de investigación y con fines educativos.

Los datos personales de las jugadoras no se presentarán a terceras personas.

**CAPÍTULO V:**  
**PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

## 5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

En el presente informe se muestran los resultados obtenidos durante el proceso de ejecución de la investigación, la cual fue realizada en la Cancha Álvarez y Estadio Miguel Félix Charlaix de la ciudad de San Miguel durante el período de mayo a Julio de 2019.

La muestra de estudio estuvo conformada por 8 jugadoras del equipo de baloncesto femenino de Jocoro que asisten a los entrenos; donde se comprobó que los ejercicios de entrenamiento de "CORE" fueron de beneficio ya que hubo un aumento de resistencia física y fuerza muscular.

Los resultados obtenidos a través de la evaluación inicial y final se tabularon, analizaron e interpretaron de acuerdo a las siguiente formula.

$$F = \frac{F}{N} \times 100 = X$$

DONDE:

F= Frecuencia

N= Total de datos de muestra

X= Incógnita que representa el porcentaje de la cantidad de muestra total estudiada

$$\dot{x} = \frac{\sum x_i}{N}$$

DONDE:

$\dot{x}$ = Media

$\sum x_i$ = Sumatoria de  $X_1+X_2$  N= Numero de frecuencia.

## 5.1 TABULACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

### 5.2 RESULTADOS DE HOJA DE EVALUACIÓN DE TEST MUSCULAR INICIAL Y FINAL DE JUGADORAS DEL EQUIPO DE BALONCESTO FEMENINO DE JOCORO

#### CUADRO N°1

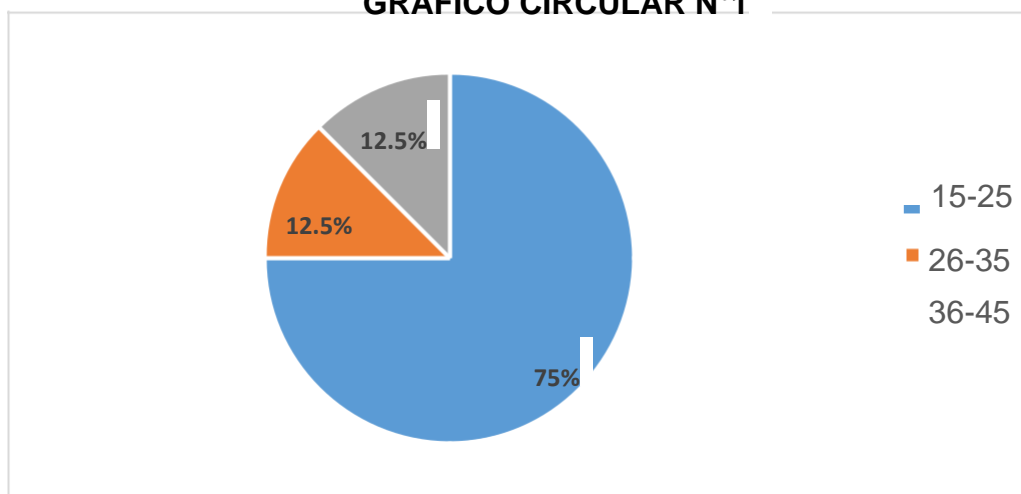
#### DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR EDADES

Edades	Frecuencia	Porcentaje
15-25	6	75%
26-35	1	12.5%
36-45	1	12.5%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Hoja de evaluación

**ANÁLISIS:** El cuadro N°1 Clasifica a la muestra que formó parte del estudio de acuerdo a la edad, teniendo un rango de edad que oscilaba entre los 15 y 41 años de edad, dividiendo nuestra muestra en los siguientes rangos de edades: de 15-25 años un 75%, de 26-35 un 12.5 % Y de 36-45 un 12.5 %

#### GRÁFICO CIRCULAR N°1



**Fuente:** Cuadro N°1

## CUADRO N°2

### RESULTADOS DE TEST MUSCULAR

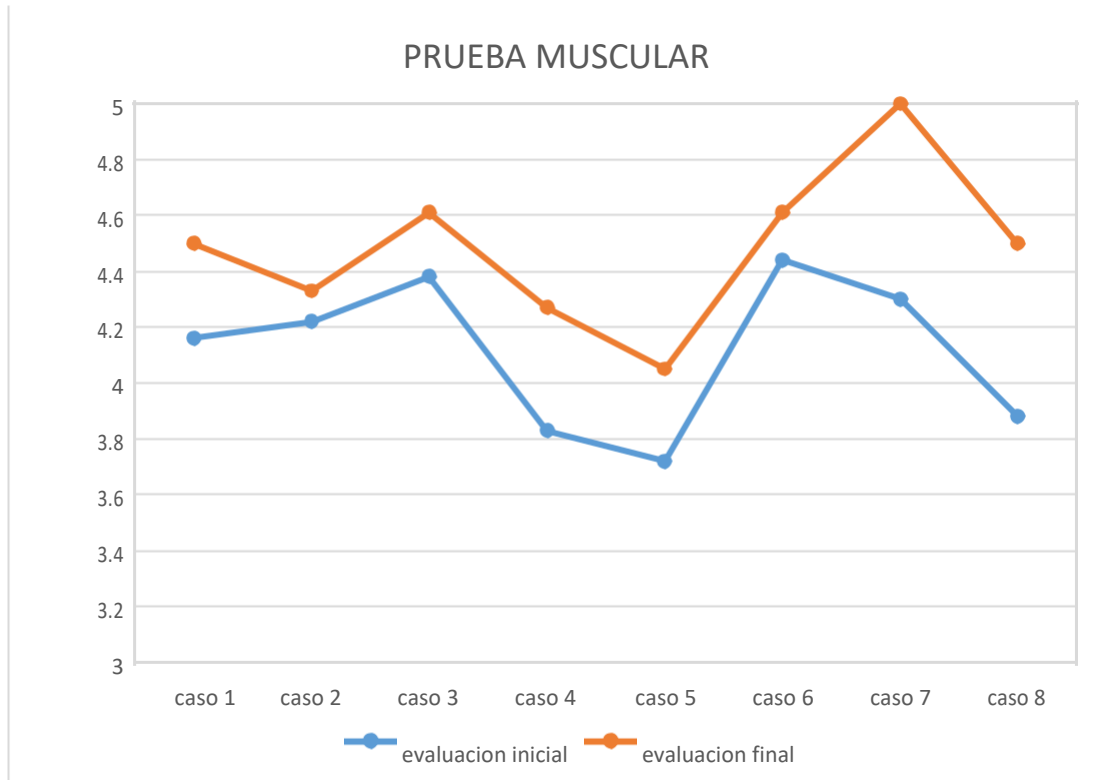
Test muscular de tronco y miembro inferior	Evaluación Inicial $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{N}$	Evaluación Final $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{N}$
Caso1	4.16	4.5
Caso2	4.22	4.33
Caso 3	4.38	4.61
Caso 4	3.83	4.27
Caso 5	3.72	4.05
Caso 6	4.44	4.61
Caso 7	4.3	5
Caso 8	3.88	4.5

**Fuente:** Hoja de evaluación del test muscular

**ANÁLISIS E INTERPRETACION:** El cuadro N°2 representa el test muscular de tronco y miembro inferior, clasificada obteniendo la media entre la suma de fuerza muscular de tronco y miembro inferior donde la puntuación más alta es 5 y la menor 3 entre las edades comprendidas entre los 15 a los 41 años en las jugadoras del equipo de basquetbol femenino del equipo de Jocoro.

Según la evaluación inicial que se realizó la puntuación más alta en las jugadoras fue de 4.44 y la más baja fue de 3.83, al finalizar la investigación se realizó nuevamente otra evaluación en la que obtuvimos diferentes resultados ya que la puntuación más alta fue de 5 y la más baja fue de 4.05, lo que da a demostrar que esta rutina de ejercicios aumento de manera significativa la fuerza muscular ya que dichos ejercicios fortalecen diferentes grupos musculares.

## GRAFICO LINEAL N°1



Fuente: Cuadro N° 2

### CUADRO N°3

#### RESULTADOS DEL TEST DE COOPER (Resistencia física)

Caso	Prueba inicial metros (m)	Prueba final metros (m)	Aumento de distancia	Disminución de distancia
Caso 1	1, 961 m	2,035 m	74 m	-
Caso 2	1,992 m	2,085 m	93 m	-
Caso 3	1,997 m	2,065 m	68 m	-
Caso 4	1,854 m	1,897 m	43 m	-
Caso 5	1,553 m	1,615 m	62m	-
Caso 6	1,795 m	1,859 m	64 m	-
Caso 7	1,965 m	2,080 m	115 m	-
Caso 8	1,510 m	1, 680 m	170 m	-

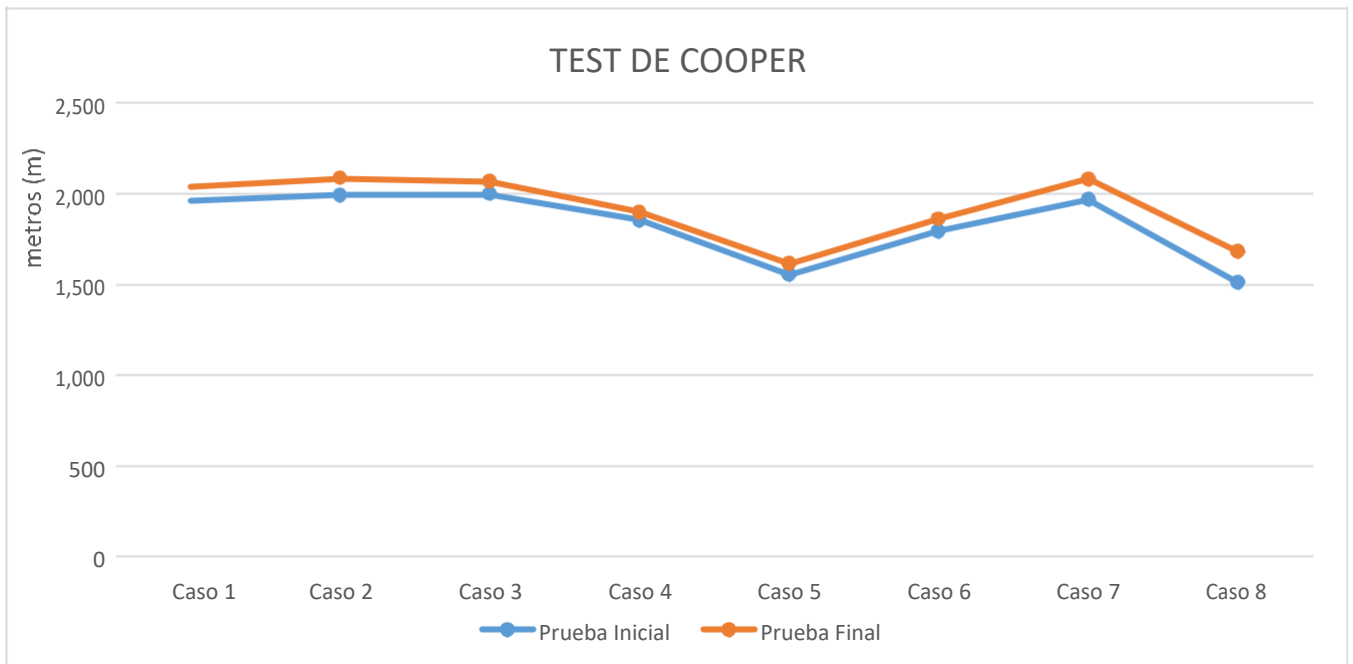
**Fuente:** Test de Cooper

**ANÁLISIS:** El cuadro N° 3 representa el test de Cooper en la que se ha medido la distancia recorrida en 12 minutos en una pista libre de 5 carriles en el cual la prueba solo se realizó en un carril interno cuyo diámetro es de 420 m. La menor distancia en la prueba inicial fue de 1,510 m y la mayor de 1,997, y en la prueba final la menor distancia fue de 1,615 y la mayor de 2,085.

Previo a dicha prueba se realizaron ejercicios de estiramiento con el fin de evitar alguna lesión durante la prueba, al finalizar la prueba las jugadoras disminuyeron su velocidad con el fin de evitar vértigo.

**INTERPRETACIÓN:** Según los datos obtenidos del test de Cooper en 8 jugadoras del equipo de baloncesto femenino de Jocoro se observó un aumento de distancia recorrida en todas las jugadoras luego de realizar todas las sesiones de ejercicios de entrenamiento de "CORE" por lo cual se interpreta un aumento de rendimiento físico

## GRAFICO LINEAL N°2





**CAPÍTULO VI:**  
**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1 CONCLUSIONES**

La rutina de los ejercicios de entrenamiento de "core", fue efectiva en el aumento de la fuerza muscular y el rendimiento físico en las jugadoras de baloncesto ya que en la evaluación final el 100% de la muestra presentó una notable mejoría en su "core" y miembros inferiores.

Se verificó la eficacia de los ejercicios de entrenamiento de "core" en cuanto al rendimiento físico donde se reflejó un aumento de la distancia recorrida en metros durante la realización de la prueba del test de cooper final en comparación a la inicial por el cual podemos decir que los ejercicios de entrenamiento de "core" ayudaron al aumento del rendimiento físico en las jugadoras de baloncesto.

Se logró demostrar que los ejercicios de entrenamiento de "core" si aumentan la fuerza muscular ya que cada uno de los ejercicios establecidos en la rutina se trabajaron grupos musculares específicos del área media o central "core" y músculos accesorios de miembros inferiores.

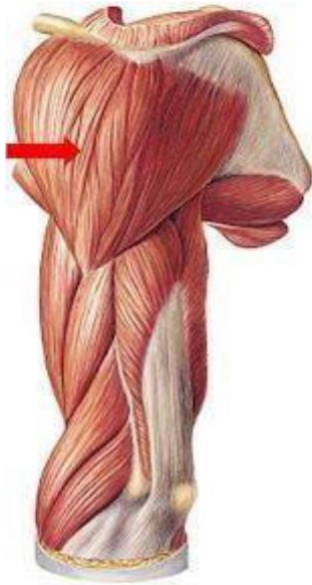
## **6.2 RECOMENDACIONES**

A las personas que practican algún deporte tengan conocimiento de dichos ejercicios y los beneficios que lograrían con respecto a su fuerza muscular y rendimiento físico con lo cual podría aumentar su rendimiento deportivo.

Incluir en los planes de estudio y ampliar mayor conocimiento sobre los ejercicios de entrenamiento de "core, ya que esta técnica es de mucho beneficio para atletas o personas que practican cualquier deporte los cuales representan una gran parte de la población.



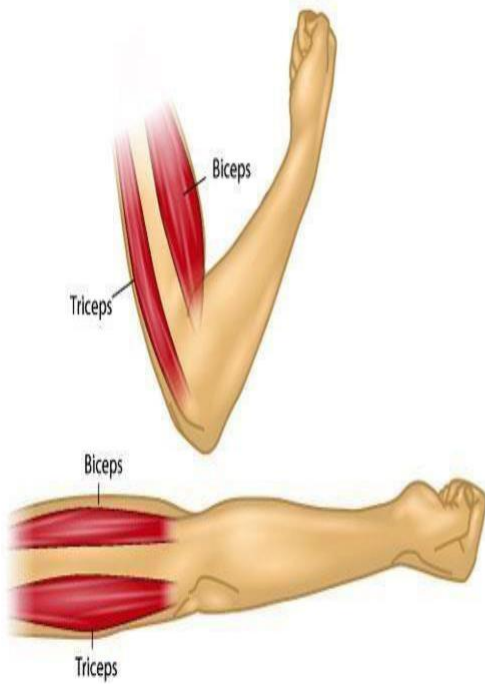
**FIGURA 1. BALONCESTO.**



**FIGURA 2. DELTOIDES**



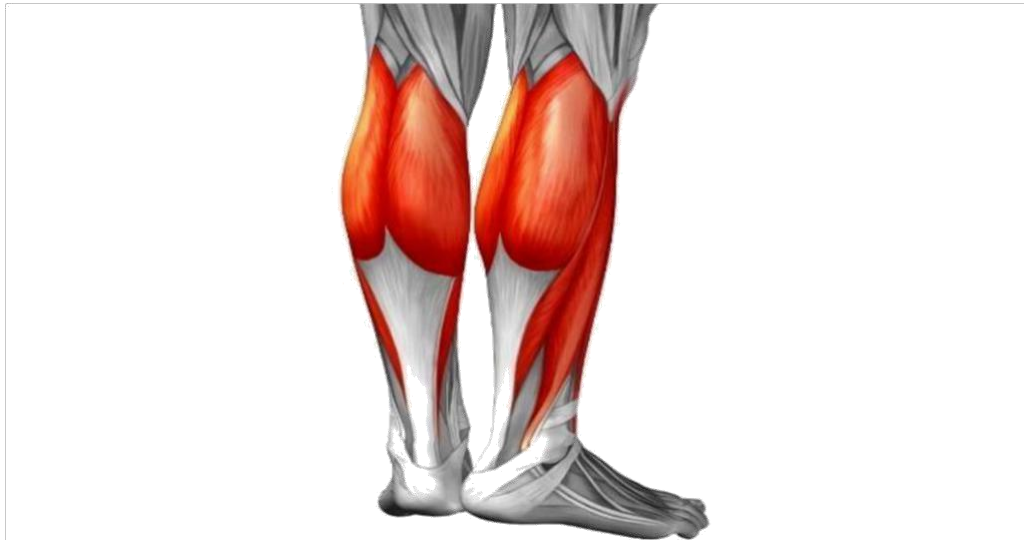
**FIGURA 3. PECTORALES**



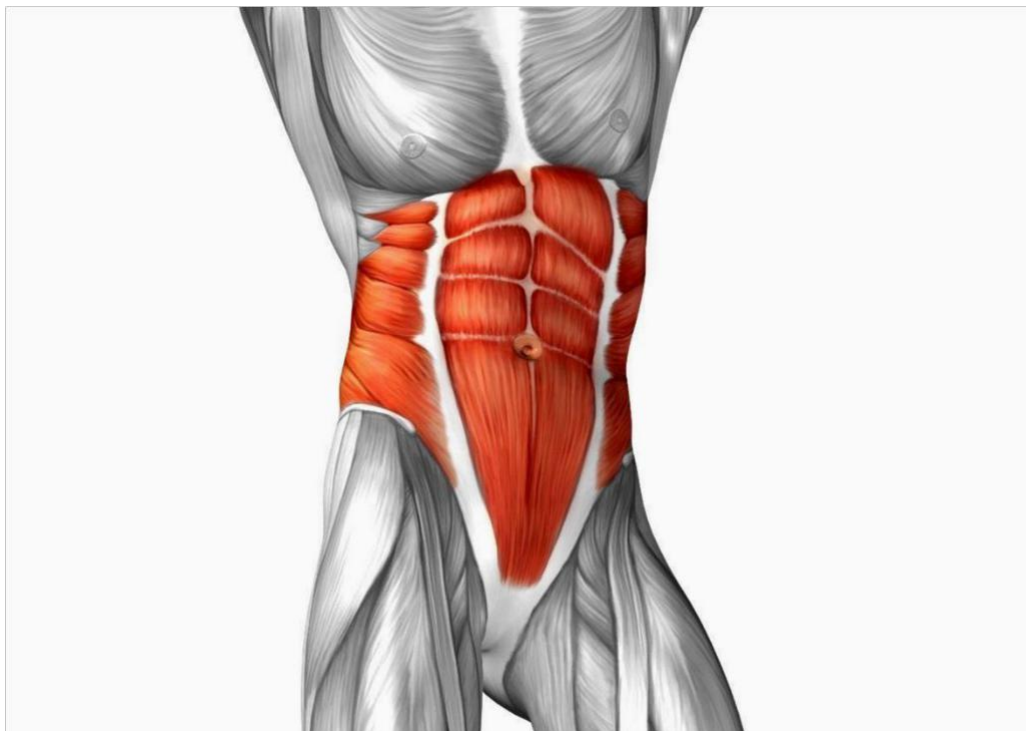
**FIGURA 4. BICEPS, TRICEPS BRAQUIAL**



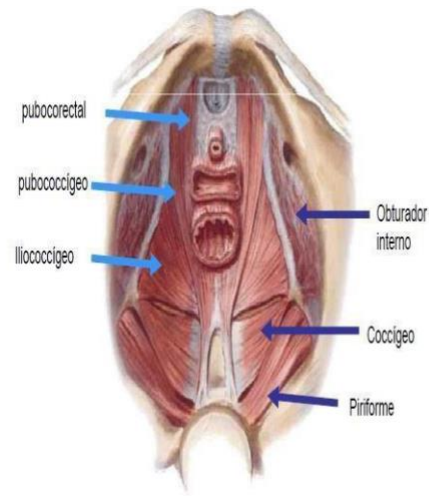
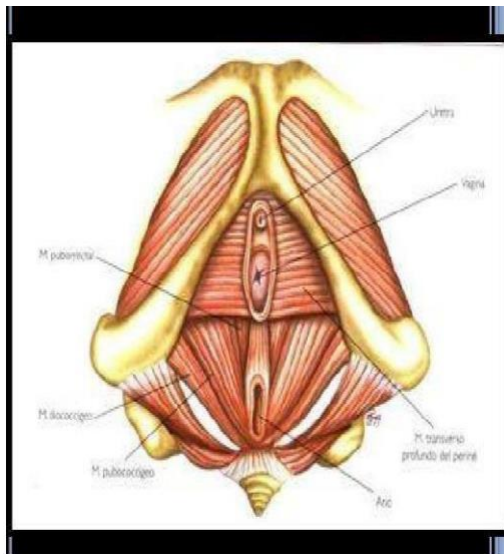
**FIGURA 5. CUADRICEPS**



**FIGURA 6. GASTROCNEMIO**



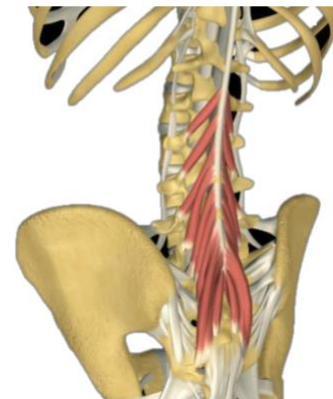
**FIGURA 7. "CORE"**



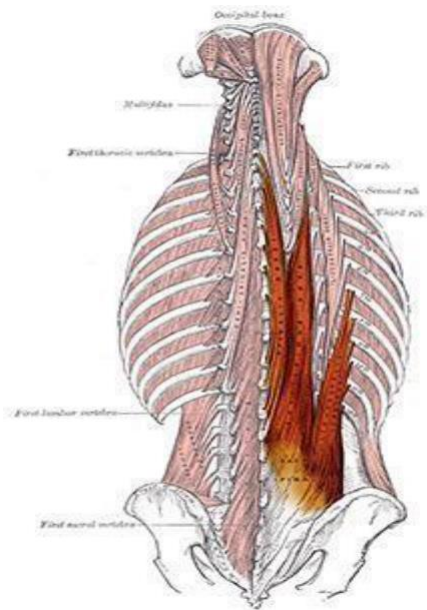
**FIGURA 8. MUSCULOS DEL SUELO PELVICO**



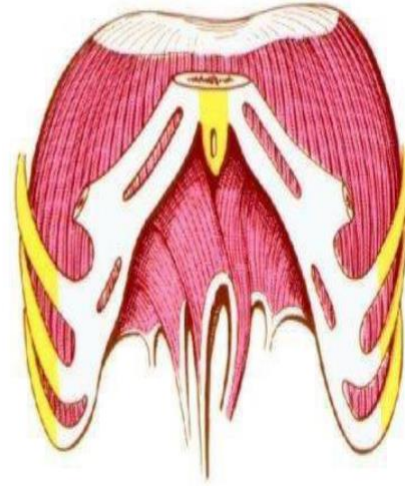
**FIGURA 9. MUSCULOS TRANSVERSOS, ABDOMINALES Y OBLICUOS**



**FIGURA 10. MULTÍFIDO**



**FIGURA 11. ERECTOR ESPINAL.**



**FIGURA 12. DIAFRAGMA**



**FIGURA 13. DORSAL ANCHO**



**FIGURA 14. GLUTEO MAYOR**





**FIGURA 15.MUSCULO TRAPECIO**



**FIGURA 16. ROTACIÓN DE TRONCO CON PELOTA DE BALONCESTO**



**FIGURA 17. TIJERAS**



**FIGURA 18. PLANCHA LATERAL CON ROTACIÓN DE TRONCO**



**FIGURA 19. SUPERMAN**



**FIGURA 20.** FLEXIÓN DE CADERA Y EXTENSIÓN DE HOMBRO ALTERNANDO PELOTA DE BALONCESTO



**FIGURA 21. LLENADO DE ENTREVISTA**



**FIGURA 22. MEDICIÓN DE PISTA PARA EVALUACIÓN DEL TEST DE COOPER**

**FIGURA 23. TEST DE COOPER INICIAL**



**FIGURA 24. TEST DE CO OPER FINAL**





**FIGURA 25. TEST MUSCULAR INICIAL**



**FIGURA 26. TEST MUSCULAR FINAL**





**FIGURA 27. ROTACIÓN DE TRONCO CON PELOTA DE BALONCESTO**



**FIGURA 28. FLEXIÓN DE TRONCO CON PELOTA DE BALONCESTO**

## ANEXO N° 1

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDICIPLINARIA ORIENTAL  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA  
OCUPACIONAL



### GUÍA DE ENTREVISTA PARA JUGADORAS DE EQUIPO DE BALONCESTO FEMENINO DE JOCORO, SAN MIGUEL 2019

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Objetivo: Indagar sobre la condición física y tiempo de entrenamiento de las jugadoras del equipo de baloncesto femenino de Jocoro.

1- ¿Consideras que tienes una buena condición física? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

2- ¿Además del baloncesto, practicas otro deporte? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Cuál? \_\_\_\_\_

3- ¿Desde hace cuánto tiempo practicas baloncesto? \_\_\_\_\_

4- ¿A cuántos entrenamientos asistes durante la semana? \_\_\_\_\_

5- ¿Realizas ejercicios dentro de un gimnasio? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Cuántas veces a la semana? \_\_\_\_\_

6- ¿Cuánto tiempo dedicas al ejercicio durante el día? \_\_\_\_\_

7- ¿Tienes alguna lesión o enfermedad que afecte tu actividad física? Sí \_\_\_\_\_  
No \_\_\_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_

8- Cuando termina la temporada de juego ¿Sigues entrenando o practicando alguna rutina en gimnasio? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

## ANEXO N°2

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDICCIPLINARIA ORIENTAL  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA  
OCUPACIONAL



Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Objetivo del test muscular: Evaluar la fuerza y el estado de la musculatura a nivel de:  
Miembros superiores, tronco y miembros inferiores.

### **Tronco:**

Flexión de Tronco:

Extensión de Tronco:

Rotación de Tronco Lado Derecho:

Rotación de Tronco Lado Izquierdo:

Inclinación Lateral:

### **Miembro Inferior:**

Flexión de Cadera:

Extensión de Cadera:

Abducción de Cadera:

Aducción de Cadera:

Rotación Interna de Cadera:

Rotación Externa de Cadera:

## ANEXO N°3

### UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDICIPLINARIA ORIENTAL DEPARTAMENTO DE MEDICINA CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL



Objetivo de test Cooper: Evaluar el nivel de resistencia respiratoria ante una exigencia física.

#### **Test de Cooper**

##### Procedimiento

1. Seleccione el área de la prueba, que se pueda medir en unidades de distancia (metros), si la ruta de la prueba incluye un circuito, se sugiere desarrollar un sistema para convertir número de vueltas a distancia.
2. El objetivo de los participantes (atletas) es cubrir la mayor distancia posible dentro de un período de 12 minutos.
3. Los atletas deben tener claro el escenario donde se realiza la prueba, su distancia y si pueden con anterioridad haber corrido el tramo escogido para conocer su esfuerzo necesario para obtener buenos resultados.
4. Dependiendo de la aptitud aeróbica del atleta se permite caminar, trotar o correr, esto con el ánimo de ocasionar problemas de salud o riesgos que puedan perjudicar a los atletas.
5. Antes de la prueba los atletas deben realizar un calentamiento físico de 8 a 10 minutos, tales como movimiento articular, estiramientos, ejercicios de calistenia y caminar o trotar lento.
6. Inicie la prueba e inmediatamente active el cronometro, se puede informar durante el transcurso de la prueba el tiempo y la distancia que llevan a los corredores.
7. Con el fin de evitar desmayos o mareos es de suma importancia que los participantes no se detengan súbitamente al finalizar la prueba, se sugiere que caminen a paso lento de 3 a 5 minutos o hasta recuperar la normalidad de su respiración.

Determine la distancia recorrida en metros y haga las interpretaciones necesarias de la aptitud cardiorrespiratoria posteriormente.

## ANEXO N°4

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDICCIPLINARIA ORIENTAL  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA  
OCUPACIONAL



### Hoja de evaluación de test de Cooper

Objetivo de test Cooper: Evaluar el nivel de resistencia respiratoria ante una exigencia física.

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Tiempo (12 minutos)	Prueba inicial (distancia en m)	Prueba final (distancia en m)	Aumento de rendimiento físico	Disminución de rendimiento físico

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**ANEXO N°6**  
**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROCESO DE EJECUCIÓN DURANTE EL PERIODO DE MAYO A JULIO 2019.**

Actividades	Meses	Mayo				Junio				Julio				
		Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Se le solicito autorización a la representate y al técnico del equipo de baloncesto femenino de Jocoro.														
2. Selección de muestra.														
3. Reunión sobre información necesaria sobre la investigación y evaluaciones iniciales a las jugadoras de baloncesto.														
3. Ejecución de la rutina de los ejercicios de entrenamiento de "core."														
4. Realización de evoluciones finales a las jugadoras.														
5. Finalización de la evolución.														



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DIRECCIONES ELECTRÓNICAS:

1. <https://es.wikipedia.org/wiki/Baloncesto>(Consultada 15/10/18)
2. <http://blog.baloncesto.deathlon.es/origen-delbaloncestofemenino/>(Consultada 15/10/18)
3. [https://www.abc.es/summum/living/salud-fitness/abcientrenamientofuncional-todo-debes-saber201707272120\\_noticia.html](https://www.abc.es/summum/living/salud-fitness/abcientrenamientofuncional-todo-debes-saber201707272120_noticia.html)(Consultada 08/10/18)
4. <https://ejerciciofisicoparaelbienestar.wordpress.com/2013/12/04/fortalecimiento-del-core/>(Consultada 10/10/18)
5. <http://www.blogdefisioterapia.com/musculodeltoides/>(Consultada 31/10/18)
6. <http://www.blogdefisioterapia.com/musculopectoralmayor/>(Consultada 03/11/18)
7. <http://www.blogdefisioterapia.com/musculo-biceps-braquial/>(Consultada 03/11/18)
8. <http://www.blogdefisioterapia.com/musculo-triceps-braquial/>(Consultada 03/11/18)
9. <https://periodicosalud.com/cuadriceps-origen-insercion-accioneinervacion/>(Consultada 04/11/18)
10. <http://www.blogdefisioterapia.com/musculo-gastrocnemio/>(Consultada 04/11/18)
11. <http://www.pilates.julianpersonaltrainer.com/descargas/musculos.pdf>(Consultada 27/10/18)
12. <http://libreriaherrero.es/pdf/PAI/1157.0.pdf>(Consultada 29/10/18)
13. [https://www.solobasket.com/salud/como-entrenar-la-zona-mediaocore-para-el-baloncest?fbclid=IwAR2b50AQHGXRRAxojSPQ71CZqzGDfgQKRF4ZEwYaa\\_P7cbUVQSRmXso9Cuw](https://www.solobasket.com/salud/como-entrenar-la-zona-mediaocore-para-el-baloncest?fbclid=IwAR2b50AQHGXRRAxojSPQ71CZqzGDfgQKRF4ZEwYaa_P7cbUVQSRmXso9Cuw)(Consultada 30/10/18)

14. <http://www.blogdefisioterapia.com/ana-tomia-musculogluteomayor/>(Consultada 29/10/18)

15. <https://www.trendenciashombre.com/fitness/core-training-fortalecetuzona-media>(Consultada 29/10/18)

16. <https://www.solobasket.com/salud/como-entrenar-la-zona-media-ocorepara-el-baloncesto>(Consultada 26/10/18)

17. <https://concepto.de/baloncesto/>(Consultada 04/11/18)

