



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

Informe final de investigación previo a la obtención del título de  
Licenciada en Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

Fortalecimiento del Core para la prevención de pubalgia en futbolistas

**Autor:**

Julissa Johanna Caisabanda Chango

**Tutor:**

Dr. Yanco Danilo Ocaña Villacrés

**Riobamba - Ecuador**

**Año 2022**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
CHIMBORAZO FACULTAD DE CIENCIAS DE  
LA SALUD CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y  
DEPORTIVA**

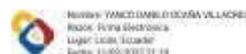
**CERTIFICADO DEL TRIBUNAL**

Los miembros del tribunal de revisión del Proyecto de Investigación titulado: **“Fortalecimiento del Core para la prevención de pubalgia en futbolistas”**; presentado por: **Julissa Johanna Caisabanda Chango** y dirigido por: **Dr. Yanco Danilo Ocaña Villacrés** una vez revisado el proyecto de investigación con fines de graduación, escrito en el cual se ha constatado con el cumplimiento de las observaciones realizadas se procede a la calificación del informe del proyecto de investigación.

Por la constancia de lo expuesto:

Dr. Yanco Danilo Ocaña Villacrés

**Tutor**



Firmado electrónicamente por:

**MARIA  
BELEN  
PEREZ  
GARCIA**

Msc. María Belén Pérez García

**Miembro de Tribunal**



Firmado electrónicamente por:

**BARBARA  
LEYANISNUN  
EZSANCHEZ**

MSc. Barbara Leyanis Núñez Sánchez

**Miembro de Tribunal**

Riobamba, febrero, 2022



## DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Tutor y Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación denominado: **FORTALECIMIENTO DEL CORE PARA LA PREVENCIÓN DE PUBALGIA EN FUTBOLISTAS**, presentado por la Srta. **JULISSA JOHANNA CAISABANDA CHANGO**, con cédula de identidad número 2000124079, certificamos que recomendamos la **APROBACIÓN** de este con fines de titulación. Previamente se ha asesorado durante el desarrollo, revisado y evaluado el trabajo de investigación escrito y escuchada la sustentación por parte de la autora; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba a la fecha 15 de febrero del 2022.

MSc. María Belén Pérez García

Presidenta del tribunal de grado



Firmado electrónicamente por:  
**MARIA BELEN  
PEREZ GARCIA**

Firma \_\_\_\_\_

MSc. Barbara Leyanis Núñez Sánchez

Miembro del tribunal de grado



Firmado electrónicamente por:  
**BARBARA LEYANIS  
NUNEZ SANCHEZ**

Firma \_\_\_\_\_

MSc. Carlos Eduardo Vargas Allauca

Miembro del tribunal de grado

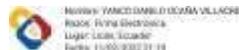


Firmado electrónicamente por:  
**CARLOS EDUARDO  
VARGAS ALLAUCA**

Firma \_\_\_\_\_

Dr. Yanco Danilo Ocaña Villacrés

Tutor



Firmado electrónicamente por:  
**YANCO DANILLO OCAÑA VILACRES**  
Razon: FVTA Electronica  
Lugar: Loja, Ecuador  
Fecha: 15/02/2022 21:18

Firma \_\_\_\_\_



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

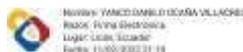
**CERTIFICADO DEL TUTOR**

Yo, **Dr. YANCO DANILO OCAÑA VILLACRES**, docente de la carrera de Terapia Física y Deportiva, de la Universidad Nacional de Chimborazo, en mi calidad de tutor del proyecto de investigación denominado **FORTALECIMIENTO DEL CORE PARA LA PREVENCIÓN DE PUBALGIA EN FUTBOLISTAS**, elaborado por la señorita **JULISSA JOHANNA CAISABANDA CHANGO**, certifico que, una vez realizada la totalidad de las correcciones el documento se encuentra apto su presentación y sustentación.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad facultando a la interesada hacer uso del presente para los trámites correspondientes.

Atentamente,

Riobamba, febrero, 2022



Dr. Yanco Danilo Ocaña Villacres

**DOCENTE TUTOR**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

**DERECHO DE AUTORIA**

Yo, **Julissa Johanna Caisabanda Chango** con CI. **2000124079** declaro que el Proyecto de Investigación modalidad Revisión Bibliográfica con el tema “**Fortalecimiento del Core para la prevención de pubalgia en futbolistas**”. Soy responsable de las ideas y resultados expuestos en esta investigación, el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.

Riobamba, enero, 2022

Julissa Johanna Caisabanda Chango

C.I:2000124079

## **DEDICATORIA**

Para mis padres con todo el amor y cariño Fulgencio y Anita ya que con su humildad me enseñaron el valor del trabajo y luchar por mis sueños, que su ejemplo de persistencia y el nunca rendirse han sido un ejemplo para mí.

A mi hermana Jessica, la cual me inspiró a estudiar esta carrera y por darme ánimo de seguir luchando por mis metas.

*Julissa Johanna Caisabanda Chango*

## **AGRADECIMIENTO**

Doy gracias a Dios por darme salud, coraje y fortaleza para seguir adelante con todo este proceso de realización personal.

A mis padres porque con su gran amor y sacrificio me han podido brindar educación y poder culminar con éxito esta vocación académica.

*Julissa Johanna Caisabanda Chango*

## RESUMEN

En este trabajo de investigación aborda los beneficios del fortalecimiento del Core como tratamiento fisioterapéutico para la prevención de pubalgia en futbolistas. La pubalgia se describe como un dolor en la ingle que se caracteriza por el uso excesivo y es un problema común entre los atletas, especialmente en aquellos deportes que involucran correr, patear y cambiar de dirección. El fortalecimiento de Core es efectivo en cuanto a la prevención de lesiones, esto provoca una reducción en el riesgo de lesión tanto del miembro inferior como del superior. En lo que al fútbol se refiere, se considera fundamental para conseguir un rendimiento óptimo del futbolista.

La prevención de pubalgia en el país es escasa debido al desconocimiento de los beneficios que esta técnica tiene sobre los futbolistas, sin embargo, se analizaron 85 artículos científicos, los cuales a través de los criterios de exclusión y la escala de valoración de PEDro fueron seleccionados 35 artículos, a su vez basándonos en una puntuación mínima de 6 mediante la escala de PEDro, los artículos originales se encontraron en idiomas como inglés, español y portugués. Las bases de datos que se utilizó para conseguir la información para el presente trabajo fueron PubMed, Scielo, Elsevier, Revista de fisioterapia ortopédica y deportiva y Sports Medicine.

Al concluir la investigación, con el análisis de cada uno de los artículos científicos se ha logrado cumplir con el objetivo planteado demostrando que el fortalecimiento del Core es un método eficaz y seguro ayudando a prevenir lesiones en deportistas con pubalgia, producida por un desbalance muscular, fatiga, mala postura y deficiencias de la pared abdominal, mejorando de esta manera el rendimiento deportivo.

**Palabras clave:** pubalgia en futbolistas, osteítis del pubis, ejercicios del Core, dolor inguinal, intervenciones conservadoras, estabilidad central.

## **ABSTRACT**

This research work aims to address the benefits of strengthening the core as physiotherapeutic treatment for the prevention of pubalgia in soccer players. Pubalgia is described as groin pain characterized by overuse and is a common problem among athletes, especially in those sports that involve running, kicking, and changing direction. Core strengthening is effective in preventing injuries, this causes a reduction in the risk of injury to both the lower and upper limbs. As far as football is concerned, it is considered essential to achieve optimal performance of the footballer.

The prevention of pubalgia in the country is scarce due to the lack of knowledge of the benefits that this technique has on soccer players, however, 85 scientific articles were analyzed, which through the exclusion criteria and the evaluation of the Pedro scale were 35 articles were selected, in turn based on a minimum score of 6 using the PEDro scale, the original articles were found in languages such as English, Spanish and Portuguese. The databases that were used to obtain the information for the present work were PubMed, Scielo, Elsevier, Journal of orthopedic and sports physiotherapy and Sports Medicine.

At the conclusion of the research, with the analysis of each of the scientific articles, it has been possible to meet the objective set by demonstrating that strengthening the core as such is an effective, safe method, helping to prevent injuries in athletes with Pubalgia caused by a muscle imbalance, fatigue, poor posture and abdominal wall deficiencies, thus improving athletic performance.

**Key words:** pubalgia in soccer players, osteitis pubis, core exercises, groin pain, conservative interventions, central stability.



Firmado electrónicamente por:  
**DIANA CAROLINA  
CHAVEZ GUZMAN**

### **Reviewed by:**

Lcda. Diana Chávez

**ENGLISH PROFESSOR**

C.C. 065003795-5



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID  
Ext. 1133

Riobamba 10 de febrero del 2022  
Oficio N° 022-URKUND-CU-CID-TELETRABAJO-2022

**Dr. Marcos Vinicio Caiza Ruiz**  
**DIRECTOR CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**UNACH**

Presente.-

Estimado Profesor:

Luego de expresarle un cordial saludo, en atención al pedido realizado por el **Dr. Yanco Danilo Ocaña Villacrés**, docente tutor de la carrera que dignamente usted dirige, para que en correspondencia con lo indicado por el señor Decano mediante Oficio N° 1898-D-FCS-TELETRABAJO-2020, realice validación del porcentaje de similitud de coincidencias presentes en el trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación; tengo a bien remitir el resultado obtenido a través del empleo del programa URKUND, lo cual comunico para la continuidad al trámite correspondiente.

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	% URKUND verificado	Validación	
					Si	No
1	D- 126905781	Fortalecimiento del core para la prevención de pubalgia en futbolistas	Caisabanda Chango Julissa Johanna	4	x	

Atentamente,

CARLOS  
GAFAS  
GONZALEZ  
Firmado digitalmente por  
CARLOS GAFAS  
GONZALEZ  
Fecha: 2022.02.10  
14:06:51 -05'00'

Dr. Carlos Gafas González  
Delegado Programa URKUND  
FCS / UNACH  
C/c Dr. Gonzalo E. Bonilla Pulgar – Decano FCS

Debido a que la respuesta del análisis de validación del porcentaje de similitud se realiza mediante el empleo de la modalidad de Teletrabajo, una vez que concluya la Emergencia Sanitaria por COVID-19 e inicie el trabajo de forma presencial, se procederá a recoger las firmas de recepción del documento en las Secretarías de Carreras y de Decanato.

## ÍNDICE GENERAL

CERTIFICADO DEL TRIBUNAL .....	I
DICTAMEN FAVORABLE DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DEL TRIBUNAL.....	II
CERTIFICADO DEL TUTOR .....	III
CERTIFICADO DEL AUTORIA .....	IV
DEDICATORIA .....	V
AGRADECIMIENTO .....	VI
RESUMEN .....	VII
ABSTRACT.....	VIII
CERTIFICADO URKUND .....	IX
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. METODOLOGÍA.....	6
2.1. Criterios de inclusión y exclusión .....	6
2.1.1 Criterio de inclusión: .....	6
2.1.2 Criterio de exclusión:.....	6
2.2. Estrategia de búsqueda.....	6
I.1 Tipo de estudio.....	7
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	9
3.1. RESULTADOS .....	9
3.1.1 Artículos recolectados .....	9
3.2 DISCUSIÓN .....	49
4. CONCLUSIONES.....	37
5. RECOMENDACIONES O PROPUESTA.....	37
6. BIBLIOGRAFÍA .....	38
7. Anexo.....	41

## **TABLA DE ILUSTRACIÓN**

<b>ILUSTRACIÓN 1: DIAGRAMA DE FLUJO 1</b> .....	1
---	---

## **TABLA DE CONTENIDO**

TABLA 1. ARTÍCULOS RECOLECTADOS .....	9
TABLA 2: BASE DE DATOS DE ARTÍCULOS .....	18
TABLA 3. AÑO DE PUBLICIDAD DE LOS ARTÍCULOS.....	19
TABLA 4. RESULTADOS DEL FORTALECIMIENTO DEL CORE PARA LA PREVENCIÓN DE PUBALGIA EN FUTBOLISTAS.....	35

## **TABLA DE FIGURA**

Figura 1 Imagen de la pelvis .....	1
Figura 2. Ejercicios para fortalecer el Core .....	4

## 1. INTRODUCCIÓN

La pelvis en la anatomía humana, también llamada pelvis ósea o faja pélvica, es un complejo de huesos de forma cóncava que conectan el tronco y las piernas, mantienen y equilibran el tronco, los intestinos, la vejiga y los órganos sexuales. La pelvis y el periné, son dos regiones estrechamente relacionadas entre sí, formando parte de esta los coxales y los últimos segmentos de la columna vertebral. En específico, la pelvis se divide en dos regiones:

- La región superior en relación con la parte superior de los huesos pélvicos y las vértebras lumbares inferiores a las que se les llama pelvis mayor (pelvis falsa) y se suele considerar parte del abdomen.
- La pelvis menor (pelvis verdadera) se relaciona con las partes inferiores de los coxales, el sacro y el cóccix, y tiene una entrada y una salida (aberturas superior e inferior) (Dominique, Peter y Lejkowski, 2021).

La cavidad pélvica, con su forma de cuenco, está englobada en la pelvis verdadera, presenta una entrada, unas paredes y un suelo. Se continúa en sentido superior con la cavidad abdominal y contiene elementos de los aparatos urinario, digestivo y reproductor (Dominique, Peter y Lejkowski, 2021).



*Figura 1 Imagen de la pelvis.*

Fuente: <https://www.12caracteristicas.com/pelvis/>

La osteopatía de pubis, entesis pubiana, osteopatía dinámica del pubis o pubalgia, como se le conoce más comúnmente a esta patología, escribe Busquet (2017), es una de las lesiones más frecuentes en deportistas que practican fútbol, baloncesto o balonmano, deportes de raqueta

como squash, tenis y pádel, corredores y deportistas de diversas disciplinas como levantadores de pesas y deportistas que practican taekwondo.

Esta patología se caracteriza por la manifestación de síntomas localizados a nivel del pubis, con irradiación dolorosa hacia los aductores, abdominales y arcos crurales. Estas irradiaciones no son constantes y se basan en la gravedad de la lesión del deportista afectado.

La pubalgia, también llamada dolor púbico, generalmente causado por la inflamación de los tendones de los músculos aductores de las extremidades inferiores que puede provocar irritación de los huesos (periostitis). El pubis es una articulación móvil que conecta los dos huesos ilíacos mediante un fibrocartílago de conexión, es decir, con movimientos como caminar, tiene un movimiento constante de ida y vuelta. Tiene inserciones musculares muy fuertes tanto arriba (recto del abdomen) como abajo (aductores). Existen 3 tipos de pubalgia:

- Inferior: debido a la inflamación del tendón aductor, esta es la más común.
- Superior: causada por la inflamación de los tendones del recto abdominal.
- Mixto: cuando ambos grupos de músculos están involucrados.

La principal causa de la pubalgia son los desequilibrios musculares y mecánicos que se producen en la pelvis. Si hay un desequilibrio en la musculatura, se compromete el funcionamiento de la pelvis, es decir, si hay un filamento fuerte tirando de parte de la pelvis, esta cambia de posición dificultando su correcto funcionamiento. Puede haber otras razones:

Factor postural: diariamente las personas adoptan posiciones que no son las más adecuadas, en cuyo caso es necesario conocer cuáles son y cambiarlas para no estresarse más de lo recomendado.

Actividades deportivas: Algunas actividades repetitivas y / o agresivas causan más daño a los grupos musculares que otras, en cuyo caso, es una deformidad muy común en los futbolistas.

Además de las causas funcionales, existen varios factores como las enfermedades viscerales del intestino delgado, riñón o intestino irritable, que provocan una obstrucción espinal en la columna dorsal y lumbar, que a su vez provoca asimetría en la musculatura espinal. La región lumbar, la pelvis y el miembro inferior alteran las cadenas musculares, lo que puede provocar dolor en la articulación púbica.

Los principales síntomas de la pubalgia que señalan los pacientes se relacionan cuando al realizar cualquier tipo de actividad que implique movimientos fuertes o explosivos, experimentan dolor en la parte inferior del abdomen al pubis, o dolor en el interior de los

muslos en relación con la inserción de los músculos aductores, con caídas bruscas y cambio de dirección.

El síntoma principal es el dolor en la región púbica, puede comenzar en el área de la ingle o en la parte inferior del abdomen y extenderse a las áreas blandas adyacentes. En el episodio inicial, el dolor aparece después iniciar un gesto o movimiento específico, luego aparece el dolor durante y después del gesto deportivo. Cuando se establece la lesión, el dolor persiste incluso en reposo y se ve agravado por actividades rutinarias como juntar las piernas.

El diagnóstico de la pubalgia se realiza una vez obtenida la historia clínica del paciente y se recomienda se deben realizar más estudios, siendo la ecografía el examen más eficaz, pues con esta exploración se mostrará el proceso inflamatorio.

Con la ayuda de una radiografía se puede observar en el hueso algunas pequeñas protuberancias a nivel de pubis que determinarían características inflamatorias en la zona púbica. Si es necesario, se puede recurrir a una resonancia magnética, para examinar los tejidos blandos per púbicos y edema en el vientre muscular adyacente a los aductores, aunque se puede observar edema en atletas asintomáticos.

El tratamiento de la pubalgia se vincula directamente con la suspensión circunstancial de la actividad física, sobre todo en movimientos con características de un cambio brusco de dirección entre otros, ya que, de no hacerlo, se mantendrán los síntomas. En el caso de realizar la fisioterapia debe ser ejecutada por personas capacitadas y si se hace necesario utilizar antiinflamatorios y crioterapia.

Otras alternativas en caso de que se mantuviera la situación, puede ser la infiltración de corticoides, infiltración con factores de crecimiento en caso de que existiera algún desgarro de tendón y finalmente se realizará un tratamiento quirúrgico que consiste en realizar una tenotomía de relajación de los tendones que reduce la tensión y el cuadro doloroso.

El estudio del gesto del deportista a través de las redes o cadenas musculares permite evaluar el buen funcionamiento o agotamiento de estas cadenas musculares. La investigación sobre las redes musculares permite programar una acción preventiva y su tratamiento debe basarse en la observación rigurosa de la biomecánica y el movimiento articular. Es importante señalar que las redes o cadenas musculares, para Busquet (2017), son circuitos de continuidad de dirección y planos a través de los cuales se propagan las fuerzas en el cuerpo humano. Estos circuitos forman un sistema articular que integra las conexiones entre el sistema nervioso, el sistema musculoesquelético y la fascia.

El Core o núcleo es el área que rodea toda la región abdominal y la zona lumbar. Está compuesto por los oblicuos, el recto abdominal, el suelo pélvico, el diafragma, multífidos, aductores y el músculo más importante: el músculo transverso del abdomen. Sería algo así como el corsé de nuestro cuerpo que, entre otras funciones, protege los órganos. Una buena musculatura central sirve de escudo y esqueleto para los órganos internos, algo fundamental en esta zona vulnerable por la falta de estructura ósea.



Figura 2. Ejercicios para fortalecer el Core.

Fuente: <https://elultimotriatleta.com/ejercicios-trabajar-core/>

Con respecto a la práctica de ejercicios físicos, trabajar y fortalecer el Core es esencial por varias razones:

- Este es el centro de gravedad del cuerpo, sirve como enlace entre la parte inferior y la parte superior del mismo y, por lo tanto, es fundamental para desarrollar el equilibrio, la estabilidad y la coordinación. Por ejemplo, para patear en fútbol, es importante trabajar también el músculo central (cuádriceps) o antagonista, que en este caso sería el Core junto con los isquiotibiales. Otro caso: en el salto de cabeza, no solo están los músculos de los agonistas de piernas y cuello, el Core también asumirá la función principal, todas estas condiciones y características se pueden trasladar a cualquier tipo de deporte o actividad física.
- Mejora la respiración porque cuando se ejercita este gran complejo lumbo-pélvico-cadera se logra expulsar todo el aire de los pulmones, evitando así que el aire malo se quede allí y dejando espacio para la entrada del aire limpio.

- Se minimiza el riesgo de lesiones y se contribuye a equilibrar la postura. Como dijimos, este es el centro de gravedad desde donde comienzan todas nuestras actividades. Un Core estable permite mantener la compostura física, reduciendo así el riesgo de lesiones al proporcionar más fuerza a las extremidades.
- Quema grasa en la zona media, donde los estabilizadores de la columna trabajan más duro, sin recurrir a los abdominales clásicos del gimnasio. Se pueden utilizar diferentes artículos deportivos como el Fitball, el Bosu (que, de hecho, trabajan en la estabilidad) y algunas posturas de yoga y Pilates.

## **2. METODOLOGÍA**

La presente investigación es de tipo bibliográfico, con la temática del fortalecimiento del Core para la prevención de pubalgia en futbolistas, se realizó la búsqueda exhaustiva en distintas bases de datos como PubMed, Scielo, Elsevier, Revista de fisioterapia ortopédica y deportiva y Sports Medicine, esta búsqueda de información se realizó con el fin de adquirir mayor información que aporte a este trabajo investigativo.

La mayor parte de artículos seleccionados se obtuvo de distintos artículos científicos en inglés, portugués y francés, cada uno de los artículos recolectados fueron analizados mediante la escala de PEDro (Physiotherapy Evidence Database) con un puntuación igual o mayor a 6 que son adecuados para verificar la calidad e impacto de cada uno de ellos.

### **2.1. Criterios de inclusión y exclusión**

#### **2.1.1 Criterio de inclusión:**

- Estudios dirigidos a futbolistas con pubalgia.
- Tratamiento que se basen en los ejercicios del Core.
- Valoración de la escala de PEDro será igual o superior a 6.
- Artículos científicos que fueron publicados a partir del año 2011.

#### **2.1.2 Criterio de exclusión:**

- Cualquiera con otra patología traumatológica que no sea pubalgia.
- Estudios que no aportan al objetivo de la investigación.
- Documentos que tengan títulos con ejercicios de Core y no hablen de la pubalgia en futbolistas.
- Artículos y libros publicados antes del año 2011.

### **2.2. Estrategia de búsqueda**

La estrategia de búsqueda se basó en distintas bases de datos como: PubMed, Elsevier, Revista de fisioterapia ortopédica y deportiva y Sports Medicine. Después de realizar la búsqueda en las distintas bases de datos científicos se obtuvo un total de 85 artículos y para el trabajo se seleccionó 35 artículos de los cuales en la base de datos PubMed se encontró total de 29 artículos, en Elsevier 4 artículos, en la Revista de fisioterapia ortopédica 1 artículo y en Sports Medicine 2 artículos.

Las palabras utilizadas para la búsqueda fueron: “PREVENCIÓN DE LESIONES”, “PUBALGIA EN FUTBOLISTAS”, “OSTEÍTIS DEL PUBIS”, “EJERCICIOS DEL CORE”, “INTERVENCIONES CONSERVADORAS” y “ESTABILIDAD CENTRAL” los artículos fueron analizados y calificados según la escala de PEDro.

### **I.1 Tipo de estudio**

El diseño de investigación es de tipo documental por que se obtendrá información mediante el apoyo bibliográfico de diferentes fuentes como son los libros, revistas, artículos científicos, las cuales se pueden obtener de una manera fácil ya que son fuentes de acceso gratuita, en cuanto el enfoque es cualitativo ya que permite estudiar la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, interpretando los fenómenos de acuerdo con los significados. Es así que se analizan los conceptos que fundamentan la teoría planteada en cuanto a la intervención de pubalgia con fortalecimiento de Core.

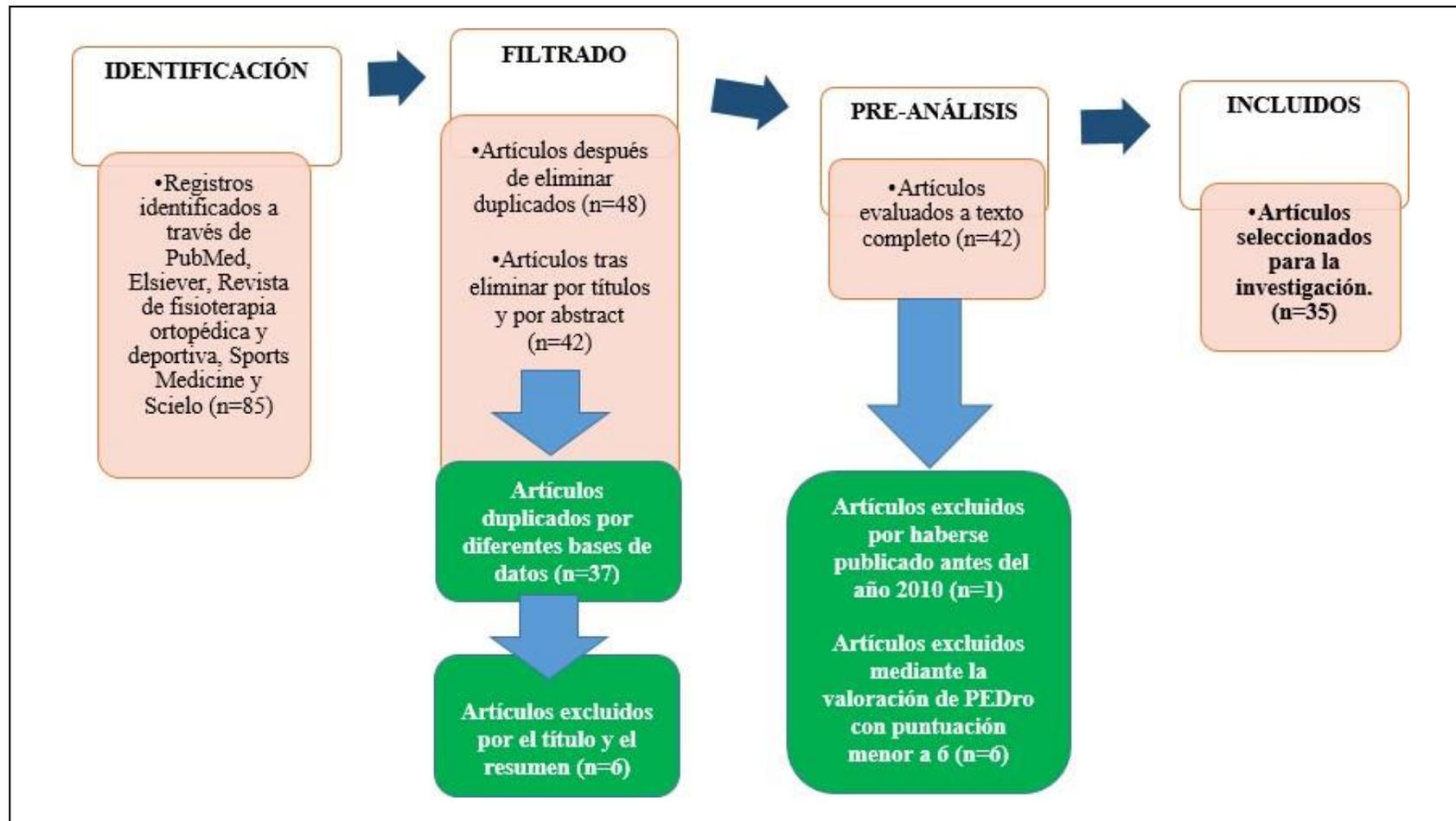
Según la relación de tiempo es retrospectivo, ya que consistirá en una investigación de acontecimientos pasados, basados en artículos científicos y revistas de alto impacto para conocer los efectos que causa la prevención de pubalgia en futbolistas. Se va a utilizar el nivel descriptivo, debido a que se va a describir y detallar los efectos que tenga los ejercicios del Core en la prevención de pubalgia en futbolistas. El método utilizado en la investigación bibliográfica fue el deductivo debido a que este método va de lo más global a lo más específico, para conocer la fisiopatogenia de la pubalgia en futbolistas.

### **Técnica e instrumentos para recolección de datos**

**Técnica:** Revisión sistemática de bibliografía.

**Instrumentos:** Escala de valoración estandarizada.

**Método:** Escala de PEDro para la valoración de los artículos científicos (Anexo 1).



**Diagrama de flujo 1:** Proceso de selección de los artículos trabajados

**Elaborado por:** Julissa Johanna Caisabanda Chango

**Adaptado de:** Rojas, Cubero y Leyva (2016)

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1. RESULTADOS

##### 3.1.1 Artículos recolectados

Tabla 1. Artículos recolectados

N°	Año	Base de Datos	Autor	Título Original	Título en español	Método	Escala de PEDro
1	2018	Elsevier	(Barras, Lutz, & Mathieu)	(Le traitement conservateur dans le cadre d'une pubalgie de surcharge chez l'athlète, une revue systématique de revues systématiques)	Tratamiento conservador en el parte de una sobrecarga pubalgia en el atleta.	Revisión sistemática	7/10
2	2016	PubMed	(Prieske, y otros)	Neuromuscular and athletic performance following core strength training in elite youth soccer: Role of instability	(Rendimiento neuromuscular y atlético después del entrenamiento de fuerza central en el fútbol juvenil de élite: papel de la inestabilidad)	Procedimiento experimental	7/10
3	2013	PubMed	(Almeida, Silva, & Andriolo)	Conservative interventions for treating exercise-related musculotendinous,	(Intervenciones conservadoras para el tratamiento del dolor inguinal óseo, ligamentoso y	Procedimiento experimental	8/10

				ligamentous and osseous groin pain	musculotendinoso relacionado con el ejercicio)		
4	2012	PubMed	(Abbas Yousefzadeh)	The Effect of Therapeutic Exercise on Long-Standing Adductor-Related Groin Pain in Athletes: Modified Hölmich Protocol	El efecto del ejercicio terapéutico en el dolor inguinal de larga duración relacionado con los aductores en atletas: Protocolo de Hölmich modificado	Revisión sistemática	8/10
5	2019	PubMed	(Giai vía, y otros)	Management of osteitis pubis in athletes: rehabilitation and return to training – a review of the most recent literature	(Manejo de la osteítis del pubis en atletas: rehabilitación y regreso al entrenamiento - una revisión de la literatura más reciente)	Revisión descriptiva no sistemática	7/10
6	2015	PubMed	(Cheatham, Kolber, & Shimamura)	The Effectiveness of Nonoperative Rehabilitation Programs for Athletes Diagnosed With Osteitis Pubis	(La eficacia de los programas de rehabilitación no quirúrgica para deportistas diagnosticados con osteítis del pubis)	Procedimient o experimental	7/10
7	2017	Revista de fisioterapia ortopédica y deportiva	(McAlear, Lippie, & Norman)	Management of osteitis pubis/pubic bone stress in professional soccer players using a non-operative rehabilitation protocol with	(Manejo de la osteítis pubis / estrés del hueso púbico en futbolistas profesionales mediante un protocolo de rehabilitación no operatoria con Criterios de progresión funcional.)	Procedimient o experimental	8/10

				clinical and functional progression criteria.			
8	2013	PubMed	(Serner, Due Jakobsen, Louis Andersen, Hölmich, & Sundstrup)	EMG evaluation of hip adduction exercises for soccer players: implications for exercise selection in prevention and treatment of groin injuries	(Evaluación EMG de ejercicios de aducción de cadera para jugadores de fútbol: implicaciones para la selección de ejercicios en la prevención y el tratamiento de lesiones en la ingle)	Procedimiento experimental	7/10
9	2012	PubMed	(Hegedus, Stern, & Reiman)	(A suggested model for physical examination and conservative treatment of athletic pubalgia)	Un modelo sugerido para la exploración física y el tratamiento conservado de pubalgia atlética	Revisión sistemática	9/10
10	2016	PubMed	(Dello Iacono, Padulo, & Ayalon)	(Core stability training on lower limb balance strength)	Entrenamiento de estabilidad central en la fuerza de equilibrio de las extremidades inferiores.	Procedimiento experimental	9/10
11	2013	PubMed	(HOSHIKAWA, IIDA, MURAMATSU, & II)	(Effects of stabilization training on trunk muscularity and physical performances in youth soccer players)	Efectos del entrenamiento de estabilización sobre la musculatura del tronco y el rendimiento físico en futbolistas juveniles	Procedimiento experimental	8/10
12	2015	PubMed	(Rössler, Donath,	(A new injury prevention programme for children's football – FIFA 11+ Kids – can	Un nuevo programa de prevención de lesiones para niños fútbol - FIFA 11+ Niños - puede mejorar el	Ensayo aleatorizado grupal	8/10

			Bizzini, & Faude)	improve motor performance: a cluster-randomised controlled trial)	rendimiento motor: un ensayo controlado aleatorizado por conglomerados		
13	2012	ELSEVIER	(Yuill, Pajaczkowski, & Howitt)	(Conservative care of sports hernias within soccer players: A case series)	Cuidado conservador de las hernias deportivas en jugadores de fútbol: una serie de casos	Caso clínico	7/10
14	2014	PubMed	(Choi, McCartney, & Best)	(Treatment of osteitis pubis and osteomyelitis of the pubic symphysis in athletes: a systematic review)	El tratamiento de la osteítis del pubis y la osteomielitis del sínfisis púbica en deportistas: una revisión sistemática	Procedimiento experimental	7/10
15	2018	PubMed	(Ramazzina, Bernazzoli, Braghieri, & Constantino)	(Groin pain in athletes and non-interventional rehabilitative treatment: a systematic review.)	Dolor inguinal en deportistas y tratamiento rehabilitador no intervencionista: una revisión sistemática.	Revisión descriptiva sistemática	8/10
16	2019	PubMed	(Jørgensen, Öberg, & Rosenberg)	(Treatment of longstanding groin pain: a systematic review)	Tratamiento del dolor inguinal de larga duración: una revisión sistemática	Revisión descriptiva sistemática	7/10

17	2020	Sports Medicine	(Asín- Izquierdo, Arribas- Romano, Chena, & García- Herrero)	Groin pain in soccer. Risk factors and methodological intervention strategies: prevention, rehabilitation and physical-sports rehabilitation. Bibliographic review	(Dolor inguinal en el fútbol. Factores de riesgo y estrategias metodológicas de intervención: prevención, rehabilitación y readaptación físico-deportiva. Revisión bibliográfica)	Revisión bibliográfica	8/10
18	2015	PubMed	(Wesam , Soomro, Pappas, Sinclair, & Sanders)	(How Effective are F-MARC Injury Prevention Programs for Soccer Players? A Systematic Review and Meta-Analysis)	¿Qué tan efectivos son los programas de prevención de lesiones F-MARC para jugadores de fútbol? Una revisión sistemática y un meta análisis	Revisión descriptiva sistemática y meta análisis	10/10
19	2014	PubMed	(Barengo, Meneses, Ramírez- Vélez, & Cohen)	(The Impact of the FIFA 11+ Training Program on Injury Prevention in Football Players: A Systematic Review)	El impacto del programa de formación FIFA 11+ en la prevención de lesiones en jugadores de fútbol: una revisión sistemática	Revisión sistemática	8/10
20	2018	PubMed	( Yousefzadeh, Shadmehr, Reza Olyaei, Naseri, & Khazaeipour)	(Effect of Holmich protocol exercise therapy on long-standing adductor related groin pain in athletes: an objective evaluation)	Efecto de la terapia de ejercicios del protocolo de Holmich sobre el dolor inguinal de larga duración relacionado con los aductores en atleta.	Ensayo aleatorio	8/10

21	2015	PubMed	(Rathleff, Calafat, & Thorborg)	(Prevention of groin injuries in sports: a systematic review with meta-analysis of randomised controlled trials)	Prevención de las lesiones de la ingle en los deportes: una revisión sistemática con metanálisis de ensayos controlados aleatorios	Ensayo de control aleatorio	7/10
22	2017	PubMed	(Sadigursky, Braid, Lemos De Lira, & Barreto Machado)	(The FIFA 11+ injury prevention program for soccer players: a systematic review)	El programa de prevención de lesiones de FIFA 11+ para jugadores de fútbol: una revisión sistemática	Revisión sistemática	8/10
23	2014	PubMed	(Akif & Afyon)	(Effect of core training on 16 year-old players)	Efecto del entrenamiento del Core en jugadores de fútbol de 16 años		8/10
24	2011	PubMed	(Holmich, Per, & Larsen)	(Continued Significant Effect of Physical Training as Treatment for Overuse Injury: 8- to 12-Year)	Efecto significativo continuo del entrenamiento físico como tratamiento para lesiones por uso excesivo: 8 a 12 años	Ensayo clínico aleatorio	8/10
25	2014	PubMed	(Granacher, Schellbach, & Klein)	Effects of core strength training using stable versus unstable surfaces on physical fitness in adolescents: a randomized controlled trial	(Efectos del entrenamiento de fuerza central utilizando superficies estables versus inestables sobre la aptitud física en adolescentes: un ensayo controlado aleatorio)	Ensayo clínico aleatorio	8/10
26	2020	PubMed	(Rahlf, John, & Hamacher)	(Effects of a 10 vs 20 minute injury prevention program on neuromuscular and functional	Efectos de un programa de prevención de lesiones de 10 frente a 20 minutos sobre el rendimiento	Ensayo clínico	7/10

				performance in adolescent soccer players)	neuromuscular y funcional en jugadores de fútbol adolescentes	controlado aleatorio	
27	2020	Sports Medicine	(Serner, Adam, & L)	(Return to Sport After Criteria-Based Rehabilitation of Acute Adductor Injuries in Male Athletes: A Prospective Cohort Study)	Regreso al deporte después de la rehabilitación basada en criterios de lesiones agudas de los aductores en atletas masculinos	Ensayo prospectivo	8/10
28	2011	Elsiever	(Weir, Jansen, & Port)	(Manual or exercise therapy for long-standing adductor-related groin pain:)	Terapia manual o con ejercicios para el dolor inguinal prolongado relacionado con los aductores.	Ensayo clínico controlado aleatorio	9/10
29	2021	PubMed	(Tapia, Martín-Baeza, & Cuesta-Barriuso)	Effectiveness of Abdominal and Gluteus Medius Training in Lumbo-Pelvic Stability and Adductor Strength in Female Soccer Players.	Efectividad del entrenamiento abdominal y del glúteo medio en la estabilidad lumbo-pélvica y la fuerza de los aductores en jugadoras de fútbol. .	Ensayo controlado aleatorio	7/10
30	2021	Elsiever	(Dominique, Peter, & Lejkowski)	Pubic and adductor related groin pain in an athlete: A case report linking pathology to conservative care	Dolor en la ingle relacionado con el pubis y los aductores en un atleta: informe de un caso que vincula la patología con la atención conservadora	Caso clínico	7/10

31	2019	PubMed	(Abouelnaga & Aboelnour)	Effectiveness of Active Rehabilitation Program on Sports Hernia	(Efectividad del programa de rehabilitación activa en hernia deportiva)	Ensayo de control aleatorio	8/10
32	2020	PubMed	(Bisciotti, Chamari, & Emanuele)	(The conservative treatment of longstanding adductor-related)	El tratamiento conservador del síndrome de dolor inguinal relacionado con los aductores de larga duración.	Revisión sistemática	7/10
33	2021	PubMed	(Kumahara, Ryotaro, & Sasaki)	Effect of a simple core muscle training program on trunk muscle strength and neuromuscular control among pediatric soccer players	Efecto de un programa simple de entrenamiento de los músculos centrales sobre la fuerza de los músculos del tronco y el control neuromuscular entre jugadores de fútbol pediátricos	Ensayo de control aleatorio	7/10
34	2012	Scielo	(Meyers, Yoo, & Devon)	(Understanding "Sports Hernia" (Athletic Pubalgia): The Anatomic and Pathophysiologic Basis for Abdominal and Groin Pain in Athletes)	Comprensión de la "hernia deportiva" (Athletic Pubalgia): Anatomía y fisiopatología Base para el dolor abdominal e inguinal en deportistas	Revisión sistemática	8/10

35	2017	PubMed	(O, MURPHY, & PERSSON)	The Effects of the Gaelic Athletic Association 15 Training Program on Neuromuscular Outcomes in Gaelic Football and Hurling Players: A Randomized Cluster Trial	(Los efectos del programa de entrenamiento de la Asociación Atlética Gaélica 15 sobre los resultados neuromusculares en jugadores de fútbol y de hurling gaélicos: una prueba de grupo aleatoria)	Ensayo de control aleatorio	8/10
----	------	--------	------------------------	---	---	-----------------------------	------

**Elaborado por:** Julissa Johanna Caisabanda Chango (20)

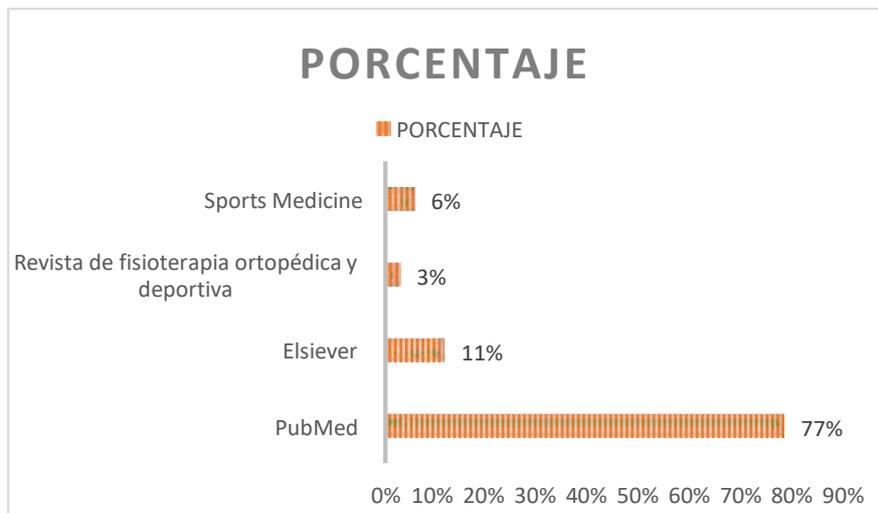
## Fuente de información de los artículos.

Tabla 2: Base de datos de artículos

FUENTE	CANTIDAD	PORCENTAJE
PubMed	27	77%
Elsiever	4	11%
Revista de fisioterapia ortopédica y deportiva	1	3%
Sports Medicine	2	6%
Scielo	1	3%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Julissa Johanna Caisabanda Chango

Grafica 1: Base de datos de artículos



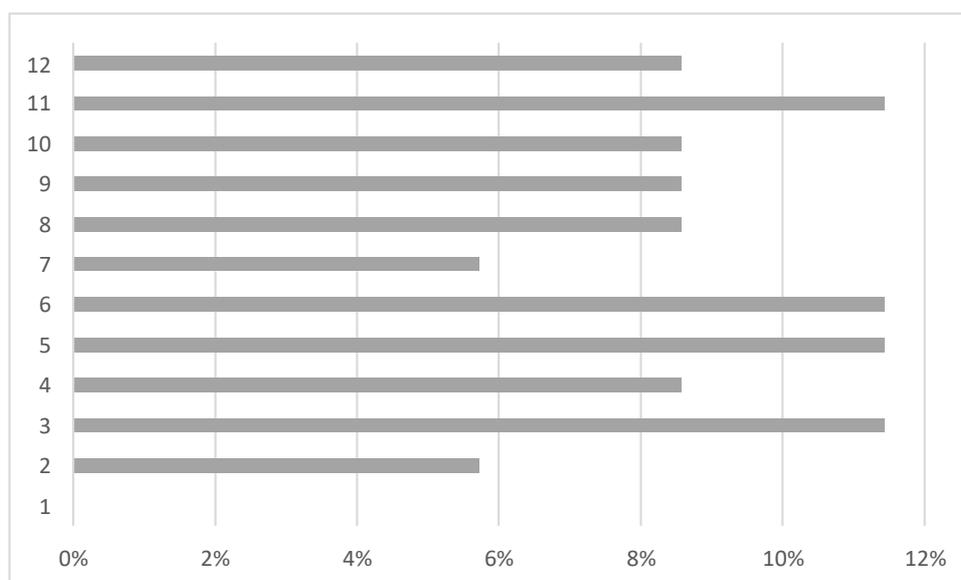
De las distintas bases de datos, la que tuvo mayor aporte fue PubMed aportando el 77 % de los artículos y la base de datos en la que menos artículos se encontró fue de Scielo y la Revista de fisioterapia ortopédica y deportiva con un 3 %.

Tabla 3 Año de publicidad de los artículos

AÑO DE PUBLICIDAD	CANTIDAD	PORCENTAJE
2011	2	6%
2012	4	11%
2013	3	9%
2014	4	11%
2015	4	11%
2016	2	6%
2017	3	9%
2018	3	9%
2019	3	9%
2020	4	11%
2021	3	9%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Julissa Johanna Caisabanda Chango

Grafica 2: Año de publicidad de los artículos



El 11 % de los artículos científicos fueron del año 2012, 2020 Y 2014 y 2015, el 9 % fue del año 2013, 2017, 2018, 2019, 2021 y 6% fueron del año 2011 y 2016. El año de investigación es importante para los criterios de inclusión.

**3.1.3 Tabla 4 Resultados del fortalecimiento del Core para la prevención de pubalgia en futbolistas**

<b>AUTOR</b>	<b>TIPO DE ESTUDIO</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>INTERVENCIÓN</b>	<b>RESULTADOS</b>
(Barras, Lutz, & Mathieu)	Revisión sistemática	3 revisiones sistemáticas	Realizaron búsqueda en las principales bases de datos científicas, incluidas Embase, PubMed, Cochrane, así como Google Scholar y Google Medical.	Los hallazgos de los estudios analizados demuestran que el tratamiento conservador basado en el fortalecimiento muscular, estiramientos de los músculos de la cintura pélvica, tratamiento activo (fortalecimiento de los músculos que cruzan la articulación de la cadera y los músculos abdominales, entrenamiento sensoriomotor) concuerdan que es este manejo debe ser la intervención de primera línea antes de considerar la cirugía.
(Prieske, y otros)	Ensayo controlado aleatorio	37 jugadores de fútbol juvenil	Grupo CSTS: realizaron ejercicios de fortalecimiento central en condiciones estables. Grupo CSTU: ejecutaron los mismos ejercicios en superficies altamente inestables. Durante el período de entrenamiento de 9 semanas, la intensidad	Este estudio ilustra que el entrenamiento de fuerza central en condiciones estables e inestables es factible y seguro. Además, se observaron mejoras significativas en el programa de entrenamiento de superficies inestables en cuanto a los niveles de actividad muscular y fuerza de los músculos del tronco.

			del entrenamiento se incrementó progresivamente para cada ejercicio en un modo gradual de cuatro fases (cada 2-3 semanas de duración).	
(Almeida , Silva , & Andriolo)	Revisión sistemática	7 ensayos clínicos de control aleatorio	Se realizaron búsquedas en Cochrane, Medline, Embase, Cinahl, PEDro en donde se evaluó intervenciones conservadoras para el tratamiento del dolor inguinal músculo tendinoso, ligamentoso y óseo relacionado con el ejercicio.	En general, en los estudios analizados se encontró una diferencia significativa a favor de la terapia con ejercicios (fortalecimiento con énfasis en los músculos aductores y abdominales y entrenamiento de la coordinación muscular) en comparación con la fisioterapia "convencional" (ejercicios de estiramiento, electroterapia y masaje de fricción transversal).
(Abbas Yousefzadeh)	Ensayo control aleatorio	15 futbolistas	El programa de tratamiento duró 10 semanas que consto de 2 fases. 1 fase: los participantes hicieron aducción isométrica de la cadera con bandas elásticas y ejercicios lumbo-pélvicas. 2 fase: los participantes realizaron ejercicios de aducción-abducción de cadera utilizando bandas elásticas en tres	13 atletas (86,6%) volvieron a la actividad deportiva sin síntomas en la ingle en un lapso de tiempo medio de 12,06 semanas. También encontramos mejoras considerables en la relación de la fuerza media, máxima, isométrica y excéntrica, y de la aducción de la cadera a la abducción, en comparación con el inicio y también se ha demostrado el porcentaje de ganancia en la fuerza muscular debido al tratamiento.

			fases consecutivas de concéntrico, isométrico, y contracciones excéntricas.	
( Giai vía, y otros)	Revisión sistemática	56 artículos de análisis	Se realizó una búsqueda en dos bases de datos PubMed y Cochrane Library, estudios en los que se evaluaron la rehabilitación en deportistas futbolistas.	La evaluación y el tratamiento del dolor inguinal son un desafío y un diagnóstico correcto es obligatorio para un tratamiento adecuado. Los tratamientos conservadores están indicados para estabilizar la pelvis y la sínfisis púbica. Los ejercicios de estabilidad del núcleo y los ejercicios de estiramiento y fortalecimiento de los músculos abdominales, aductores, flexores y extensores de la cadera son eficaces para este propósito. La cirugía está indicada para pacientes que no responden al tratamiento conservador.
Cheatham, Kolber, & Shimamu	Revisión sistemática	6 artículos	Realizaron una búsqueda de bases de datos: PubMed, Cinahl, SportDiscus, Proquest y Google School para identificar ensayos controlados que incluyan intervenciones de programas de rehabilitación no quirúrgicas.	Existe una evidencia débil para apoyar la eficacia de los programas de rehabilitación no quirúrgica en devolver a los atletas a sus niveles de participación previos a la lesión. Desde la última revisión sistemática en 2011, el nivel y la calidad de la investigación sobre los programas de rehabilitación no operatoria no ha cambiado. Las series de casos y los

				informes (nivel 4) siguen siendo la mejor evidencia disponible.
(McAlear, Lippie , & Norman)	Caso clínico	5 jugadores de fútbol profesional con dolor en la región inguinal.	Programa de rehabilitación por 40 días (30 a 60 min) en donde se realizó fortalecimiento progresivo de los aductores, reentrenamiento del tronco y del abdomen; estabilidad lumbo-pélvica; fortalecimiento basado en el gimnasio; acondicionamiento y rehabilitación en el campo.	Todos los jugadores demostraron dolor resuelto, mayor fuerza de apriete de los aductores, estabilidad lumbo-pélvica, buenos rangos de movimiento alrededor de las caderas y regresaron al entrenamiento y al juego sin dolor volvieron a jugar dentro de los 72 días sin recurrencia de síntomas. Los autores creen que la contribución clave a los resultados exitosos es el uso de criterios objetivos como pautas para la progresión, en lugar de un enfoque basado en el tiempo.
(Serner, Due Jakobsen, Louis Andersen, Hölmich, & Sundstrup)	Ensayo control aleatorio	40 jugadores de fútbol de élite masculinos	Realizaron un calentamiento estandarizado de 10 min y posteriormente se familiarizaron con todos los ejercicios. El presente estudio incluyó seis ejercicios tradicionales de aducción de cadera y dos nuevos ejercicios que se consideraron para activar el grupo de músculos aductores de la cadera con una intensidad diferente.	El entrenamiento físico ha demostrado ser eficaz en el tratamiento del dolor inguinal prolongado relacionado con los aductores, dando como resultado buenos rangos de movimiento alrededor de las caderas, activación muscular y estabilidad de la extremidad inferior.

(Hegedus, Stern, & Reiman)	Revisión sistemática	Dos ensayos de control aleatorio	Se utilizaron las siguientes bases de datos: PubMed, Medline, Lilacs, Scielo y Scopus, ISI y PEDro	La pubalgia atlética es un síndrome compuesto por múltiples patologías y actualmente es un diagnóstico de exclusión. Como con otros síndromes, el proceso de diagnóstico debe implicar, en primer lugar, un descarte de áreas relacionadas como contribuyentes.
(HOSHIKAWA, IIDA, MURAMATSU, & II)	Ensayo control aleatorio	20 jugadores de fútbol masculino	Se dividieron en dos grupos, ya sea el programa de entrenamiento de estabilidad central (CS, n = 10) realizó el programa de entrenamiento de estabilidad central que consta de 11 ejercicios y el grupo control (CG, n = 10) realizó ejercicios regulares.	El estudio actual implica que el uso de un programa de entrenamiento de estabilidad central de 6 semanas es un método eficaz para mejorar el equilibrio de fuerza de las extremidades inferiores de los futbolistas jóvenes.
(Rössler, Donath, Bizzini, & Faude)	Ensayo control aleatorio	28 jugadores de fútbol masculino TG: 16 GC: 12	Durante los 6 meses los sujetos asignados al entrenamiento realizaron un programa de ejercicios de estabilización que consta de 5 ejercicios, 4 veces por semana y un programa de entrenamiento específico para fútbol 6 veces por semana, mientras que los otros realizaron el entrenamiento de fútbol solo durante 6 meses.	Ambos grupos aumentaron significativamente los CSA de los 5 grupos musculares y mejoraron el tiempo de sprint (TG: 2 1,4%, control: 2 1,6%), sin efecto significativo de grupo, pero solo TG incrementó significativamente las alturas de sentadilla y saltos con contra movimiento, Además, se

				encontró un mayor aumento en el torque de extensión de la cadera en TG que en el control.
(Rössler, Donath, Bizzini, & Faude)	Estudio piloto	82 jugadores de futbol juvenil	Se dividieron en dos grupos: Grupo INT: constaba de 7 ejercicios diferentes: un juego de carrera, dos ejercicios de salto, una tarea de equilibrio / coordinación, dos ejercicios dirigidos a la estabilidad corporal y un ejercicio para mejorar la técnica de caída. Grupo CON: Consistió en tres combinaciones diferentes de juegos (5 min) y ejercicios técnicos (10 min). lo realizaron por 10 semanas.	El programa de prevención de lesiones recientemente desarrollado "FIFA 11 + Niños" puede considerarse apropiado, ya que parece ser adecuado para inducir mejoras leves en el rendimiento en comparación con un programa de calentamiento tradicional. El equilibrio dinámico y la agilidad mejoraron claramente. Además, el rendimiento en salto mejoró ligeramente.
(Yuill, Pajaczkowski, & Howitt)	Ensayo control aleatorio	3 casos de futbolistas con hernia inguinal	Durante 6 semanas se administró terapia manual que consistió en: técnicas de movilización de tejidos blandos en la zona de la cadera y lumbar; técnicas de manipulación / movilización de articulaciones a la pelvis, caderas y / o articulaciones sacroilíacas; técnicas de reeducación. Además de esto, los atletas también se sometieron a ejercicios de	El artículo actual demuestra un enfoque y un método que pueden tener un resultado positivo y exitoso en los atletas (específicamente jugadores de fútbol) que padecen una hernia deportiva, mediante la integración de la terapia manual, las modalidades terapéuticas y ejercicios de fortalecimiento del Core.

			estabilización del tronco 3 veces por semana.	
(Choi, McCartney, & Best)	Revisión sistemática	24 artículos	Se realizaron búsquedas en tres bases de datos (Medline, Cochrane Database of Systematic Reviews y Cinahl)	Con base en los reportes de casos / series disponibles en la literatura, la terapia de primera línea en el tratamiento de la osteítis pubis debe consistir en terapia conservadora y / o tratamiento con inyecciones, dado un buen perfil de seguridad y un bajo nivel de invasividad. La evidencia de nivel 4 también sugiere que la intervención quirúrgica proporciona una opción de tratamiento razonable en casos refractarios.
(Ramazzina, Bernazzoli, Braghieri, & Constantino)	Revisión sistemática	11 artículos científicos	Se realizaron búsquedas en las siguientes bases de datos electrónicas: PubMed, Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Scopus, Web of Science, Google y Google Scholar	Los resultados informados en los estudios de ensayos clínicos aleatorizados destacan que el tratamiento activo es mejor que el tratamiento pasivo para mejorar los signos clínicos del dolor inguinal.
Öberg, & Rosenber	Revisión sistemática	5 artículos científicos	Se realizaron búsquedas en PubMed, Embase y Cochrane, estudio donde se evaluó el tratamiento es más eficaz para reducir el dolor y, por lo tanto, devolver a los pacientes con dolor inguinal prolongado a la actividad habitual	En comparación con el tratamiento no quirúrgico, la reparación de la hernia inguinal fue más exitosa cuando se trataba el dolor inguinal relacionado, y la tenotomía sin reparación de la hernia fue más exitosa para

				tratar el dolor inguinal relacionado con el aductor.
(Asín-Izquierdo, Arribas-Romano, Chena, & García-Herrero)	Revisión bibliográfica	120 artículos	En este estudio se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica de la literatura científica relacionada con el dolor inguinal.	Este estudio demostró que tras identificar los factores de riesgo asociados a la producción y recidivas de dolor inguinal en fútbol que el mejor tratamiento es mediante ejercicio y las estrategias para la prevención y de esta manera readaptar al futbolista al campo deportivo.
(Wesam , Soomro, Pappas, Sinclair, & Sanders)	Revisión sistemática y metaanálisis	6 ensayos de control aleatorio	Aplicaron una búsqueda en las principales bases de datos incluidas Embase, PubMed, Medline, Sportdiscus, Web of Science, Cinahl y AusSportMe, estudios en los que se evaluó la efectividad de los programas de prevención de lesión en futbolistas.	El análisis dentro del grupo reveló ser efectivos para reducir el riesgo de lesiones generales y de las extremidades inferiores para los jugadores de fútbol. Indicó que al realizar cinco a seis veces por semana puede reducir las lesiones de las extremidades inferiores en un 82%.
(Barengo, Meneses, Ramírez-Vélez, & Cohen)	Revisión sistemática	911 estudios	Se realizaron búsquedas en las bases de datos de MEDLINE y Scopus (a través de ScienceDirect) sobre la efectividad del programa de formación del FIFA 11+ en las lesiones del miembro inferior.	Los hallazgos de la evidencia actual sugieren que los programas de calentamiento basados en ejercicios de FIFA 11+ pueden disminuir la incidencia de lesiones en jugadores de fútbol amateur masculinos y femeninos y también mejorar el rendimiento motor / neuromuscular.

( Yousefzadeh, Shadmehr, Reza Olyaei, Naseri, & Khazaeipour)	Ensayo clínico simple ciego	14 jugadores de futbol masculino	El tratamiento se administró 3 veces por semana con una duración de 90 minutos para el módulo 1 (dos primeras semanas) y 120 minutos para el módulo 2 (a partir de la tercera semana). Desde la tercera semana, se pidió a los atletas que realizaran los ejercicios del módulo 1 en días alternos, entre las sesiones de tratamiento.	Once deportistas (78,57%) volvieron a sus actividades deportivas en un tiempo medio de 14,2 semanas. La puntuación de dolor en la escala analógica visual disminuyó, la fuerza de los músculos abductores y aductores de la cadera y las puntuaciones de función mejoraron significativamente. Aunque el ROM de la rotación interna de la articulación de la cadera afectada aumentó significativamente y de igual manera aumento la fuerza tanto de la abducción y aducción de la cadera.
(Rathleff, Calafat, & Thorborg)	Revisión sistemática y metaanálisis	7 artículo de ensayos clínicos aleatorios	Se realizaron búsquedas electrónicas en Embase, Medline, Sportdiscus, Lilacs, PEDro sobre estudios con atletas que informaron la incidencia de lesiones en la ingle como resultado.	El principal hallazgo de la investigación reveló una reducción potencial clínicamente significativa de la lesión inguinal del 19% al aplicar los programas de prevención de lesiones en la ingle relacionado con los aductores en los atletas. Además, se encontró que el efecto de esta intervención terapéutica era duradero sugiriendo de esta manera un posible efecto preventivo secundario.

(Sadigursky, Braid, Lemos De Lira, & Barreto Machado)	Revisión sistemática	6 artículo de ensayos clínicos aleatorios	Se utilizaron las siguientes bases de datos: PubMed, Medline, Lilacs, Scielo y ScienceDirect utilizando las palabras claves "FIFA," "prevención de lesiones," y "fútbol."	El principal hallazgo de este estudio fue que el programa de calentamiento FIFA 11+ es eficaz para prevenir lesiones en jugadores de fútbol de ambos sexos en un 30%, Sin embargo, el entrenamiento es ventajoso para los jugadores jóvenes, considerando que aún no han desarrollado los malos hábitos de los jugadores experimentados, lo que puede asegurar una ejecución más correcta del ejercicio.
(Akif & Afyon)	Ensayo control aleatorio	30 futbolistas masculinas (sub 16)	Se implementó un programa de entrenamiento regular en el grupo de control; mientras que en el grupo experimental se implementaron entrenamientos básicos especialmente preparados de 30 a 35 minutos dos veces por semana durante 12 semanas.	Después de un entrenamiento básico de 12 semanas, se observaron diferencias estadísticamente significativas en las capacidades motoras de los jugadores de 16 años de; Salto de longitud parada, lanzadera, flexiones, velocidad, tabla y salto vertical ( $p < 0.05$ ). Los hallazgos de esta investigación mostraron mejoras en los parámetros de fuerza.
(Holmich, Per, & Larsen)	Ensayo clínico aleatorio	47 jugadores de futbol	El programa de intervención constaba de seis ejercicios; cuatro de ellos también formaban parte del programa de tratamiento descrito	Los ejercicios excéntricos y la estabilidad del núcleo (fortalecimiento del núcleo) han ganado una mayor atención. Ambos principios de entrenamiento se utilizaron en el

			Anteriormente.	programa original y podrían ser parte de la razón del efecto positivo y duradero.
(Granacher, Schellbach, & Klein)	Ensayo clínico aleatorio	27 jugadores de fútbol CSTS: 13 CSTY:14	Durante 6 semanas los dos grupos realizaron ejercicios de Core frontal, dorsal y lateral. El grupo CSTU lo realizaron en superficies inestables.	El entrenamiento de fuerza central resultó en aumentos significativos en los indicadores de aptitud física en los adolescentes. Sin embargo, CSTU en comparación con CSTS solo tuvo efectos adicionales limitados (es decir, prueba de parada y alcance).
(Rahlf, John, & Hamacher)	Ensayo clínico aleatorio	104 jugadores de fútbol	Ambos grupos realizaron un programa de prevención de lesiones dos veces por semana durante una temporada de fútbol (10 meses) utilizando los mismos ejercicios (agilidad, equilibrio, habilidades pliométricas, potencia, estabilidad y fuerza), pero una duración diferente. Un grupo de intervención realizó el programa durante 10 minutos, mientras que el otro grupo de intervención durante 20 minutos.	Se encontraron interacciones significativas por grupo de tiempo para la prueba Sit and Reach y la flexibilidad del tobillo con mayores mejoras en el grupo INT 20 durante el período de una temporada, pero no se encontraron diferencias grupales para BESS, Squat Jump y hip flexibilidad.
(Sermer, Adam, & L)	Ensayo clínico aleatorio	75 atletas con una lesión aguda de los aductores	El programa de rehabilitación estandarizado lo realizaron 5 veces por semana basado en criterios de ejercicios activos, con una progresión independiente de ejercicios básicos y cambio de	La mayoría de los atletas regresaron al entrenamiento de equipo completo en 1 mes. Los atletas con una lesión del aductor de grado 0-2 en la resonancia magnética estuvieron clínicamente libres de dolor en

			dirección, así como una fase de entrenamiento deportivo controlado, El protocolo incluyó 9 “ejercicios de ingle”	aproximadamente 2 semanas y regresaron al entrenamiento completo del equipo en aproximadamente 3 semanas. Los atletas con lesión de los aductores de grado 3 estaban clínicamente libres de dolor y regresaron al entrenamiento completo del equipo en 3 meses.
(Weir, Jansen, & Port)	Ensayo clínico controlado aleatorio simple ciego	22 jugadores de fútbol con lesión en la ingle	Terapia de ejercicio: el programa de intervención constaba de seis ejercicios que incluían fortalecimiento (concéntrico y excéntrico), coordinación ejercicios de equilibrio y estabilidad del Core para los músculos relacionados con la pelvis.  Tratamiento multimodal: comprendía calor seguido de terapia manual, después de lo cual se realizaban estiramientos y luego se volvía al programa de ejecución.	Al final de la intervención ambos grupos mostraron una disminución en las puntuaciones de dolor de la EVA, en el grupo ET regresaron a sus actividades deportivas completas sin dolor en la ingle después de 18 semanas en comparación del grupo MMT que regreso después de 12 semanas reduciendo la rigidez de los músculos viscoelásticos en los músculos aductores, la mayoría de los atletas informan una sensación subjetiva de reducción de la tensión muscular directamente después del tratamiento de terapia manual.
(Tapia, Martín-Baeza, & Cuesta-Barriuso)	Ensayo clínico controlado aleatorio	25 futbolistas	Durante 8 semanas, el grupo experimental realizo un entrenamiento abdominal isométrico y entrenamiento específico del glúteo medio, mientras que el grupo de	Después de la intervención, hubo un aumento de la estabilidad lumbo-pélvica en ambos grupos, siendo mayor en el grupo control que en el grupo experimental de igual manera se

			control realizo un entrenamiento abdominal isométrico.	encontraron cambios en la fuerza de los aductores en el grupo experimental en el aductor izquierdo.
(Dominique, Peter, & Lejkowski)	Caso clínico	Jugador de futbol de 28 años con dolor en la ingle	Se ejecuto un manejo conservador durante 10 semanas, el atleta progresó a través de un programa de atención multimodal individualizado.	El atleta pudo volver a la práctica deportiva sin dolor y se sugiere que el dolor inguinal en los atletas probablemente sea multifactorial y, por lo tanto, el tratamiento debe reflejar su naturaleza multifactorial.
(Abouelnaga & Aboelnour)	Ensayo clínico controlado aleatorio	Grupo de 40 futbolistas: GA:20 GB: 20	El grupo A recibió tratamiento convencional (calor, masaje, estimulación nerviosa eléctrica transcutánea y movilización) más un programa de rehabilitación activa, mientras que el grupo B recibió solo tratamiento convencional. Se administraron tres sesiones de tratamiento cada semana durante 2 meses.	Al final de la intervención se observó que el ROM de rotación interna y externa de la cadera aumentó en el grupo convencional se cree que los ejercicios de fortalecimiento y equilibrio del núcleo jugaron un papel importante en el retorno más rápido de los deportistas a la actividad completa, por lo que sugerimos que la mejora en el grupo objetivo se debió al tipo de ejercicios utilizados.
(Bisciotti, Chamari, & Emanuele)	Revisión sistemática	19 artículos científicos	Se utilizaron las siguientes bases de datos: PubMed, Medline, Lilacs, Scielo y Scopus, ISI y PEDro para realizar revisiones sistemáticas sobre la comparación de diferentes tratamientos conservadores para	las intervenciones que muestran mayor nivel de evidencia (moderada) y mayor grado de recomendación (C) son la terapia con ropa compresiva, la terapia manual y ejercicios de fortalecimiento y la proloterapia.

			el GPS de larga duración relacionado con los aductores.	
(Kumahara, Ryotaro, & Sasaki)	Ensayo de control aleatorio	49 jugadores de fútbol masculinos	El programa CMT se realizó en unos 5 min antes de la práctica habitual, al menos 3 veces por semana durante un año	A las 6 semanas tuvo efectos en la mejora de la estabilidad del núcleo de igual manera la fuerza de flexión del tronco y la resistencia a la extensión condujeron a la modificación de la biomecánica y el equilibrio dinámico de las extremidades inferiores.
(Meyers, Yoo, & Devon)	Revisión bibliográfica	2015 artículos	Se realizaron búsquedas electrónicas en Embase, Medline, Sportdiscus, LILACS, PEDro y el Registro Cochrane con estudios con atletas que informaron Incidencia de lesiones en la ingle como resultado.	En este artículo, hemos intentado ofrecer algunas perspectivas sobre un gran conjunto de lesiones reales que aquejan a los deportistas de alto rendimiento. Desde el punto de vista histórico, las lesiones han existido por mucho tiempo

(O, MURPHY, & PERSSON)	Ensayo clínico controlado aleatorio	78 jugadores de futbol Grupo intervención: 41 Grupo control: 37	Durante 8 semanas el grupo de intervención realizo un programa de 15 minutos de ejercicios de entrenamiento neuromuscular que incluyo ejercicios de fuerza, estabilidad central, equilibrio, control de movimiento, pliométricos y agilidad al inicio de las sesiones de entrenamiento del equipo, dos veces por semana durante 8 semanas.  GC: participaron en los entrenamientos habituales del equipo.	Se produjeron mejoras clínica y estadísticamente significativas en el equilibrio dinámico y la técnica de salto y aterrizaje en jugadores de fútbol gaélico de nivel universitario y de hurling que adoptaron la GAA 15, en comparación con el entrenamiento habitual.
------------------------	-------------------------------------	---	---	--

**Elaborado por:** Julissa Johanna Caisabanda Chango.

La tabla 4 recoge la información resumida de las 35 publicaciones seleccionadas para el estudio estructurada en autor o autores, tipo de estudio desarrollado, población objeto de estudio, intervención realizada y resultados obtenidos en función del fortalecimiento del Core para la prevención de pubalgia en futbolistas.

### 3.2 DISCUSIÓN

Las diferentes investigaciones denotadas con anterioridad tienen como objetivo contrastar la información referente a pubalgia y un método eficiente para el tratamiento del Core entre varias características de análisis, el mejor ejemplo de este caso lo establece el autor Prieske et al, (2016) propuso un ensayo controlado a 37 jugadores de futbol. Experimento que se basó en la realización de una serie de ejercicios con el objetivo primordial del fortalecimiento central del cuerpo. El ensayo duro alrededor de 9 semanas, divididas en 4 fases en busca del objetivo plateado. La parte fundamental del ensayo radicó en recomendar las mejoras significativas de la fuerza unilateral de los músculos de la cadera logrando una gran estabilidad y/o fuerza del núcleo de cada individuo.

Abbas Yousefzadeh (2018) propone un ensayo similar, este con la diferencia de enmarcarse como un ensayo de control no aleatorio a una muestra de 15 futbolistas. El autor denota que 13 (86,6%) de los 15 atletas evidenciaron mejoras y, por ende, volvieron a sus actividades rutinarias. Todos los implicados mostraron grandes mejoras en lo que respecta a la fuerza media, máxima, isométrica y excéntrica de cada atleta. McAleer et al., (2017) propone un programa de rehabilitación durante alrededor de 40 días por alrededor de 60 minutos por sesión, el cual se enfocó en el reentrenamiento de tronco y abdomen. Al final de tal ensayo todos los jugadores presentaron mejoras significativas permitiéndoles volver sus rutinas y solo se evidenció una reiteración de síntomas después de 72 días por lo que los autores proponen un nuevo programa para incrementar los resultados y de esta manera eliminar totalmente la reincidencia. Dello Iacono et al., (2016) propone una variante a los ensayos denotados anteriormente que es digno de mención, la mayoría de los autores utilizados para la presente investigación se enfocaron en incrementar el tiempo, pero mas no cambiar de ejercicios y obtener una gran variedad de resultados. Los autores proponer incrementar los ejercicios a 11 basados específicamente en estabilidad central.

Cabe recalcar que este estudio en particular también poseyó un grupo de control. Es decir, la muestra original de 20 individuos fue dividida en dos grupos. Por ende, el primer grupo realizó los 11 ejercicios característicos mientras que el segundo solo ejecutó ejercicios de lo más básicos (fisioterapia convencional). Los resultados mostraron que todos y cada uno de los implicados en el segundo grupo de estudio, es decir, los ejercicios característicos denotan

mejorar las afecciones en el Core de los implicados. Murphy, O (2017) propone un ensayo en el cual examinó a 78 jugadores de fútbol, durante 8 semanas con base a ejercicios de entrenamiento neuromuscular que incluyó ejercicios de fuerza, estabilidad central y equilibrio para reducir el riesgo de lesión. El autor asevera que tras 2 meses es más que evidente que todos y cada uno de ellos pueden disminuir la incidencia de lesiones en jugadores y también mejorar significativamente el equilibrio dinámico y la técnica de salto de los participantes. Todos y cada uno de los autores denotan que las variables más prominentes para el desarrollo de ensayos que tienen con objetivo el reforzamiento del Core deben basarse en los siguientes factores o variables; tiempo, exposición, durabilidad, tipos de ejercicios y consistencia. Esto les permitirá conseguir un ensayo experimental totalmente manejable. Otro punto característico entre los autores compete a los ejercicios a realizar en cada uno de los ensayos. Los autores acuerdan totalmente que el éxito y mejora de cada implicado debe corresponder a ejercicios cinemáticos que refuercen y den equilibrio al tren inferior manteniendo un entrenamiento intensivo cotidiano y a gestos técnicos particulares (chuts, tacles, cambios de ritmo laterales, contra apoyos). Para contrastar la información referente a la temática planteada es imperativo relacionar la teoría con la práctica, por consiguiente, tomamos como ejemplo a Barras et al., (2018) los autores realizaron 3 revisiones sistemáticas bajo la premisa de establecer metodologías para el fortalecimiento del Core. Los autores afirman que la estructuración de ensayos con bases conservadoras debe estar establecidas en el fortalecimiento muscular, estiramientos de los músculos de la cintura pélvica, tratamiento activo (fortalecimiento de los músculos que cruzan la articulación de la cadera y los músculos abdominales). Estos permitirán manejar la afección y convertirse en la primera línea antes de considerar la cirugía.

En general, en los estudios analizados se encontró una diferencia significativa a favor de la terapia con ejercicios (fortalecimiento de Core con énfasis en los músculos aductores, abdominales y entrenamiento de la coordinación muscular) en comparación con la fisioterapia convencional (ejercicios de estiramiento, electroterapia y masaje de fricción transversal) es decir es fundamental centrarse en tratamientos de índole activa más no pasiva.

De los 35 artículos recolectados y valorados con la escala de PEDro se clasificó por su puntuación, la misma que dio como resultado: 14 artículos científicos con la puntuación de 7, 17 artículos científicos con puntuación de 8, 3 artículos científicos con la puntuación de 9 y 1

artículo con puntuación de 10. Se evidencia una mayoría en las puntuaciones concernientes a 8 con algunas de escala 10 y 9 lo que convierte a la indagación en una de importancia y por supuesto de gran aceptabilidad investigativa.

#### **4. CONCLUSIONES**

Al analizar este estudio de recopilación bibliográfica mediante la revisión de estudios científicos se concluye que la pubalgia en los futbolistas representa un gran problema ocasionando una pérdida desproporcionada de tiempo en el deporte, siendo la causa más frecuente los desequilibrios musculares y microtraumatismos repetitivos en la estructura anatómicas de la pelvis anterior para que se produzca esta condición patológica.

Ante el análisis exhaustivo de esta investigación indican que el método más eficaz y seguro para prevenir la pubalgia en los futbolistas es el fortalecimiento del Core, siendo este el más utilizado como prevención y tratamiento ya que ha demostrado aumentar la agilidad, fuerza, equilibrio y estabilidad en las musculatura pélvica y abdominal, acortando el tiempo de rehabilitación para volver a las actividades deportivas.

#### **5. RECOMENDACIONES O PROPUESTA**

- ❖ Incluir el fortalecimiento del Core para pacientes con pubalgia u otras patologías dentro de las asignaturas como Fisioterapia Deportiva y Geriatria.
- ❖ Considerar la aplicación de ejercicios del Core como un tratamiento preventivo de pubalgia en la selección de futbol y baloncesto de la Universidad Nacional del Chimborazo.
- ❖ Concienciar mediante charlas informativas y prácticos sobre el fortalecimiento del Core a los deportistas que hayan cursado o se encuentren con la pubalgia, para que los deportistas puedan comprobar su beneficio.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

Giai vía, A., Frizziero, A., Finotti, P., Oliva, F., Randelli, F., & Maffulli , N. (2019). Manejo de la osteítis del pubis en atletas: rehabilitación y regreso al entrenamiento - una revisión de la literatura más reciente. *PubMed* .

Yousefzadeh, A., Shadmehr, A., Reza Olyaei, G., Naseri, N., & Khazaiepour, Z. (2018). *Effect of Holmich protocol exercise therapy on long-standing adductor related groin pain in athletes: an objective evaluation.* , Tehran: Sport & Exercise Medicine.

Abbas Yousefzadeh, A. S. (2018). Tratamiento del dolor inguinal de larga duración: una revisión sistemática. *PubMed*, 1-13.

Abouelnaga, W. A., & Aboelnour, N. H. (2019). Efectividad del programa de rehabilitación activa en hernia deportiva. *PubMed* .

Akif, Y., & Afyon. (2014). Effect of core training on 16 year-old players. *PubMed*.

Almeida , M., Silva , B., & Andriolo, B. (2013). Intervenciones conservadoras para el tratamiento del dolor inguinal óseo, ligamentoso y musculotendinoso relacionado con el ejercicio. *PubMed* .

Asín-Izquierdo, I., Arribas-Romano, A., Chena, M., & García-Herrero, D. (2020). Dolor inguinal en el fútbol. Factores de riesgo y estrategias metodológicas de intervención: prevención, rehabilitación y readaptación físico-deportiva. Revisión bibliográfica. *Sport Medicine* .

Barengo, N., Meneses, J. F., Ramírez-Vélez, R., & Cohen, D. D. (2014). *The Impact of the FIFA 11+ Training Program on Injury Prevention in Football Players: A Systematic Review.* Bogotá: Public Health.

Barras, M., Lutz, J., & Mathieu, N. (2018). Le traitement conservateur dans le cadre d'une pubalgie de surcharge chez l'athlète, une revue systématique de revues systématiques. *Elsiever* .

Bisciotti, G. N., Chamari, K., & E. C. (2020). The conservative treatment of longstanding adductor-related. *PubMed* , 45-60.

Cheatham, S., Kolber, M., & Shimamura, K. (2015). La eficacia de los programas de rehabilitación no quirúrgica para deportistas diagnosticados con osteítis del pubis. *PubMed* . doi: <http://dx.doi.org/10.1123/jsr.2015-0016>

Choi, H., McCartney, M., & Best, T. (2014). Treatment of osteitis pubis and osteomyelitis of the pubic symphysis in athletes: a systematic review. *PubMed* .

Dello Iacono, A., Padulo, J., & Ayalon, M. (2016). Core stability training on lower limb balance strength. *PubMed* . doi:<http://dx.doi.org/10.1080/02640414.2015.1068437>

Dominique, M., Peter, M. H., & Lejkowski. (2021). Dolor en la ingle relacionado con el pubis y los aductores en un atleta. *Elsiever*.

Granacher, U., Schellbach, J., & Klein, K. (2014). Efectos del entrenamiento de fuerza central utilizando superficies estables versus inestables sobre la aptitud física en adolescentes: un ensayo controlado aleatorio. *PubMed*.

Hegedus, E., Stern, B., & Reiman, M. (2012). A suggested model for physical examination and conservative treatment of athletic pubalgia. *PubMed*.

Holmich, P., & Larsen, K. (2010). Exercise program for prevention of groin pain in football players. *PubMed* , 814-820.

Holmich, P., P. N., & Larsen, K. (2011). Continued Significant Effect of Physical Training as Treatment for Overuse Injury: 8- to 12-Year. *PubMed* , 2447-2450.

HOSHIKAWA, Y., IIDA, T., MURAMATSU, M., & II, N. (2013). Effects of stabilization training on trunk muscularity and physical performances in youth soccer players. *PubMed* .

Jørgensen, G., Öberg, S., & Rosenberg, J. (2019). *Treatment of longstanding groin pain: a systematic review*. Alemania: Springer. doi:<https://doi.org/10.1007/s10029-019-01919-7>

Kumahara, Ryotaro, & Sasaki, S. (2019). Efecto de un programa simple de entrenamiento de los músculos centrales sobre la fuerza de los músculos del tronco y el control neuromuscular entre jugadores de fútbol pediátricos. *PubMed*.

McAleer, S., Lippie , E., & Norman, D. (2017). Manejo de la osteítis pubis / estrés del hueso púbico en futbolistas profesionales mediante un protocolo de rehabilitación no operatoria con Criterios de progresión funcional. *Revista de fisioterapia ortopedica y deportiva* .

Meyers, W., Yoo, E., & Devon, O. (2012). *Understanding “Sports Hernia” (Athletic Pubalgia): The Anatomic and Pathophysiologic Basis for Abdominal and Groin Pain in Athletes*. United States: ELSEVIER.

O, E., MURPHY, J., & PERSSON, 2. U. (2017). Los efectos del programa de entrenamiento de la Asociación Atlética Gaélica 15 sobre los resultados neuromusculares en jugadores de fútbol y de hurling gaélicos: una prueba de grupo aleatoria. *PubMed* , 2119-2129.

Prieske, O., Muehlbauer, T., Borde, R., M, G., Bruhn, S., Behm, D., & Granacher, U. (2016). Rendimiento neuromuscular y atlético después del entrenamiento de fuerza central en el fútbol juvenil de élite: papel de la inestabilidad. *PubMed* .

- Rahlf, A., John, C., & Hamacher, D. (2020). Effects of a 10 vs 20 minute injury prevention program on neuromuscular and functional performance in adolescent soccer players. *PubMed*, 1-15.
- Ramazzina, I., Bernazzoli, B., Braghieri, V., & Constantino, C. (2018). Groin pain in athletes and non-interventional rehabilitative treatment: a systematic review. *PubMed* . doi:10.23736 / S0022-4707.18.08879-5
- Rathleff, M., Calafat, B., & Thorborg, K. (2015). Prevention of groin injuries in sports: a systematic review with meta-analysis of randomised controlled trials. *PubMed*. doi:(<http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2014-094162>)
- Rössler, R., Donath, L., Bizzini, M., & Faude, O. (2015). A new injury prevention programme for children's football – FIFA 11+ Kids – can improve motor performance: a cluster-randomised controlled trial. *PubMed* . Obtenido de <http://dx.doi.org/10.1080/02640414.2015.1099715>
- Sadigursky, D., Braid, J. A., Lemos De Lira, D., & Barreto Machado, B. (2017). The FIFA 11+ injury prevention program for soccer players: a systematic review. *PubMed* .
- Serner, A., A. W., & L, J. (2020). Return to Sport After Criteria-Based Rehabilitation of Acute Adductor Injuries in Male Athletes: A Prospective Cohort Study. *Sports Medicine* , 1-10.
- Serner, A., Due Jakobsen, M., Louis Andersen, L., Hölmich, P., & Sundstrup, E. (2013). Evaluación EMG de ejercicios de aducción de cadera para jugadores de fútbol: implicaciones para la selección de ejercicios en la prevención y el tratamiento de lesiones en la ingle. *PubMed* .
- Tapia, H. G., Martín-Baeza, R., & Cuesta-Barriuso, R. (2021 ). Efectividad del entrenamiento abdominal y del glúteo medio en la estabilidad lumbo-pélvica y la fuerza de los aductores en jugadoras de fútbol. *PubMed* .
- Weir, A., Jansen, J., & Port, I. v. (2011). Manual or exercise therapy for long-standing adductor-related groin pain:. *Elsiever* , 149-153.
- Wesam , S., Soomro, N., Pappas, E., Sinclair, P., & Sanders, R. (2015). *How Effective are F-MARC Injury Prevention Programs for Soccer Players? A Systematic Review and Meta-Analysis*. Switzerland: Sports Med. doi:DOI 10.1007/s40279-015-0404-x
- Yuill, E., Pajaczkowski, J., & Howitt, S. (2012). Conservative care of sports hernias within soccer players: A case series. *Elsiever* .

## 7. ANEXO

### *Anexo1. Valoración de la calidad de estudios (Escala de PEDro)*

Nº	CRITERIOS	SI	NO
1	Los criterios de elección fueron especificados (no se cuenta para el total)		
2	Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos		
3	La asignación fue oculta		
4	Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes.		
5	Todos los sujetos fueron cegados		
6	Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados.		
7	Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados.		
8	Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos.		
9	Se presentaron los resultados de todos los objetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados por “intención de tratar”.		
10	Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave.		
11	El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave		