

**ENTRENAMIENTO DE LA FLEXIBILIDAD COMO MÉTODO DE  
PREVENCIÓN DE LESIONES EN JUGADOR DE FÚTSAL DEL EQUIPO DE LA  
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO: ESTUDIO DE CASO.**

**TRAINING OF FLEXIBILITY AS A METHOD OF PREVENTION OF INJURIES IN THE  
FÚTSAL PLAYER OF THE MARÍA CANO UNIVERSITY FOUNDATION TEAM: CASE STUDY**

**1 JOSÉ DAVID GÓMEZ MUÑOZ**

*Estudiante de pregrado de fisioterapia, Fundación Universitaria María Cano, [josedavidgomezmunoz@fumc.edu.co](mailto:josedavidgomezmunoz@fumc.edu.co)*

**1 MATEO SÁNCHEZ ÁLVAREZ**

*Estudiante de pregrado de fisioterapia, Fundación Universitaria María Cano, [mateosanchezalvarez@fumc.edu.co](mailto:mateosanchezalvarez@fumc.edu.co)*

## **Resumen**

De las lesiones más prevalentes en el fútbol de salón y en general en todos los deportes son las sufridas a nivel muscular; dichas lesiones pueden ser ocasionadas por múltiples situaciones, pero entre estas opciones y probablemente la más responsable de las lesiones es la falta de condición del músculo para poder elongarse y soportar tensiones experimentadas en las situaciones de juego y los gestos deportivos, en otras palabras, la falta de flexibilidad, cuya capacidad física es indispensable como método de prevención de lesiones. El objetivo de este estudio de caso basado en la evidencia fue determinar si luego de 4 semanas de aplicación a un jugador de fútbol expuesto a un protocolo de estiramientos activos 5 días a la semana, fue efectivo y produjo cambios significativos en el rango de movilidad articular de las extremidades inferiores. De acuerdo a los resultados pudo concluirse que la flexibilidad debe entrenarse tanto en periodos pre-competitivos como competitivos, para mantener un nivel óptimo de flexibilidad.

## **Palabras Claves**

Rango de movilidad, flexibilidad, futsal, entrenamiento.

## **Abstract**

Of the most prevalent injuries in indoor soccer and in general in all sports are those suffered by the muscles; such injuries can be caused by multiple situations, but among these options and probably the most responsible for the injuries is the lack of muscle condition to be able to elongate and withstand tensions experienced in game situations and sports gestures, in other words, lack of flexibility, whose physical capacity is indispensable as a method of injury prevention. The objective of this evidence-based case study was to determine whether after 4 weeks of intervention a soccer player exposed to a protocol of active stretching 5 days a week was effective and produced significant changes in the range of joint mobility of the lower extremities. According to the results, it could be concluded that flexibility should be trained in both pre-competitive and competitive periods, to maintain an optimal level of flexibility.

## **Keywords**

Mobilityrange, flexibility, futsal, training.

## Introducción

En el mundo del deporte son muy frecuentes la aparición de lesiones durante el desarrollo de la temporada, las cuales varían de gravedad dependiendo del compromiso y mecanismo en las que ocurren, así como de la condición física del deportista en el momento; de estas lesiones las más prevalentes son las sufridas por el tejido blando, especialmente el músculo (Chamarro y otros, 2008). Una de las causas por las que puede desgarrarse un músculo o tendón es la falta de flexibilidad, la cual se puede definir como “el rango de movimiento posible en una articulación o en una serie de articulaciones, que implican la capacidad músculo-tendinosa para elongarse dentro de la restricción física de una articulación” (Ramírez, 2004).

Si esta capacidad básica no se estimula se va perdiendo progresivamente, lo cual incrementa la probabilidad de que en la realización de gestos deportivos potentes y explosivos, como los realizados en el fútbol de salón, se presenten lesiones; las cuales teóricamente y con trabajos de flexibilidad durante la temporada podrían ser prevenibles.

Con el fin de mejorar el ROM (rango de movimiento articular) de un jugador de fútbol sala como método de prevención de lesiones, se implementó un programa o grupo de estiramientos activos y se educó para hacerlos adicionalmente de manera ambulatoria por 4 semanas con 5 sesiones semanales de 6 series de 30 segundos por cada músculo, que fueron seleccionados en base a protocolos propuestos en las bibliografías que sustentan este trabajo, con el fin de aumentar la flexibilidad de los músculos isquiotibiales, paravertebrales, cuádriceps, rotadores externos, iliopsoas, aductores de cadera, entre otros. Los resultados fueron analizados, discutidos, para determinar si resultó ser efectiva la intervención y lograr producir mejorías significativas en el ROM, y sustentar si se debe implementar trabajos de flexibilidad no solo en el periodo de pretemporada sino también durante los entrenamientos en la temporada.

## **Antecedentes de la problemática**

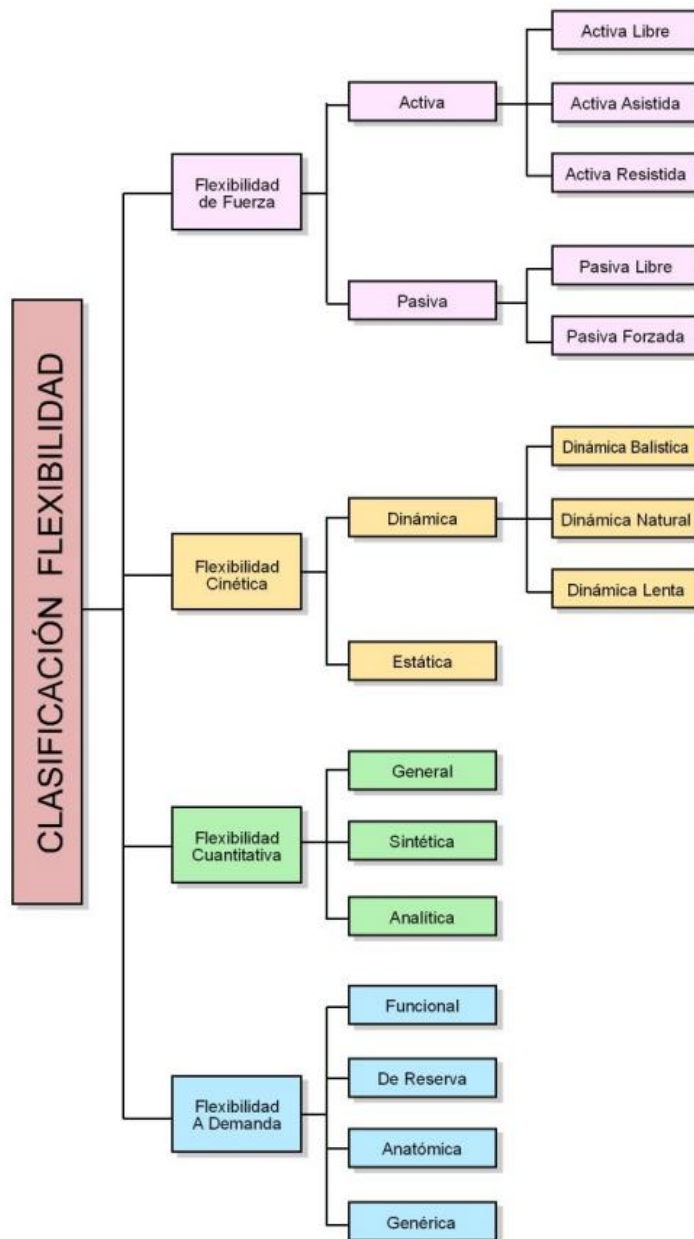
Al existir una limitación del rango de movilidad por falta de flexibilidad, los músculos no logran soportar las tensiones a los que son expuestos durante la práctica competitiva del deporte, lo que predispone a sufrir lesiones musculoesqueléticas, que pueden clasificarse básicamente en rupturas parciales o totales, dependiendo de la severidad del daño.

Este tipo de lesiones son más habituales de lo que podría pensarse y son de las principales causas por las que los deportistas deben ausentarse de las competencias por un tiempo, por esto, representa un gran problema para la medicina deportiva y los clubes. Por los gestos técnicos y ritmo de juego del fútbol sala, es un deporte con alto porcentaje de lesiones. Chamarro y otros (2008) en su estudio de epidemiología de las lesiones deportivas mostraron que una de las incidencias más grandes de las lesiones sufridas en fútbol de salón es de MMII, especialmente en partes blandas como músculos y ligamentos.

El entrenamiento de la flexibilidad hasta el día de hoy en el área deportiva de competencia solo se trabaja, generalmente, en periodos de pretemporada o pre-competencia; ya que, según corrientes, no es significativo o productivo trabajar la flexibilidad durante la temporada y en entrenamientos regulares. Pero según los artículos presentados en esta revisión, el entrenamiento de la flexibilidad es indispensable como método preventivo de lesiones en cualquier tipo de disciplina y tiempo de competencia.

## Revisión de la literatura

La flexibilidad, como se mencionó anteriormente puede definirse de una manera fácil de entender como “el rango de movimiento posible en una articulación o en una serie de articulaciones, que implican la capacidad músculo-tendinosa para elongarse dentro de la restricción física de una articulación” (Ramírez, 2004). Pero la flexibilidad comprende complejas definiciones y clasificaciones que durante la historia han sido debatidas, ya que no logran definir con exactitud la flexibilidad en todas las áreas de uso, entre las cuales se encuentra el área deportiva; por eso Merino y Fernández (2009) después de realizar una revisión sistemática de la literatura y analizar todas las definiciones que le daban y las clasificaciones, decidieron proponer una forma de clasificación de manera que pudiera reunir todas las características de la flexibilidad.



**Figura 1.** Merino y Fernández. (2009) Revisión sobre tipos y clasificaciones de la flexibilidad. Una nueva propuesta de clasificación [Figura]. Recuperado de: <https://www.cafyd.com/REVISTA/01604.pdf>

De esta clasificación solo hablaremos de la flexibilidad cinética, la cual es, en gran medida, a la que nos referimos y se usa en el área deportiva y en los gestos deportivos.

La flexibilidad cinética es el análisis del rango de movilidad articular a distintas velocidades, como se vive en el deporte, la cual puede dividirse en flexibilidad dinámica y estática.

La flexibilidad estática la definen como la “capacidad para mantener una postura en la que se emplee una gran amplitud articular” (Merino & Fernández, 2009). Este tipo de flexibilidad

fue la utilizada en la evaluación y el protocolo de intervención de este trabajo, y es la implementada en las sesiones de estiramiento.

Por su parte, la flexibilidad dinámica se define como la aptitud para generar una gran amplitud articular durante el movimiento; y se divide en tres categorías: lenta, natural y balística, dependiendo de la velocidad y la inercia con que se realice el movimiento (Merino & Fernández, 2009).

Los orígenes del fútbol de salón se dieron en la región de Suramérica, específicamente en Uruguay, y su estructura está en gran medida basada en el polo acuático y el baloncesto; de allí se extendió a Brasil donde se conocía como fútsal, y con el tiempo se fue haciendo popular en el continente y en el mundo. (Pérez, 2015)

El fútsal es un deporte que requiere desplazamientos ágiles y de velocidad en espacios reducidos por el tamaño de la cancha, por lo que los jugadores deben realizar cambios de direcciones bruscos, mecanismos de aceleración-desaceleración y moverse de manera rápida a la par con el desarrollo del juego. Por esto, es un deporte con alta prevalencia de lesiones, especialmente tipo musculares, las cuales están estrechamente relacionadas con el perfil de flexibilidad.

## Metodología

Para la realización de este proyecto se realizó una revisión de tema en buscadores académicos, revistas virtuales y las siguientes bases de datos: MedLine, Scopus, Lilacs y Embase. En las cuales se obtuvo alrededor de 919 artículos con la ecuación de búsqueda “futsal and flexibilidad” entre 2015 y 2019; y cerca de 10.400 artículos publicados entre 2015 - 2019 con la ecuación de búsqueda “entrenamiento de flexibilidad en fútbol”. Dicha búsqueda se realizó los días 14, 15 y 16 de septiembre de 2019.

En total fueron cerca de 11.319 resultados, se procedió a realizar el primer filtro de exclusión realizando la lectura del título y del resumen de los artículos por dos lectores pertenecientes a este proyecto. Se eliminaron duplicados y se seleccionaron 20 artículos que fueron sometidos a lectura de texto completo. De estos se eligieron 12 que se acercaban más a la temática, de los cuales se tomaron 8 artículos que brindaban información más precisa con relación al

objetivo de este proyecto; estos 8 son los artículos que componen esta revisión de tema. De estos 8 artículos, 4 son los de mayor relevancia, ya que son estudios experimentales de protocolos de flexibilidad y técnicas que resultaron tener beneficios y aumentar el ROM en los deportistas intervenidos.



**Tabla 1.** RAE de los artículos más relevantes.

Título	Journal	Abstract	Observaciones	Link
<p>Efectos de un programa de estiramientos FNP sobre el salto y la flexibilidad en jugadores profesionales de fútbol sala</p>	<p>Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte</p>	<p>“El objetivo de este estudio fue comprobar los efectos de un programa de estiramiento con la técnica contracción-relajación-agonista-contracción (CR AC) sobre la capacidad de salto (CS) y el rango de movimiento (ROM). Un total de 21 jugadores de élite de fútbol sala participaron en el trabajo. Los participantes fueron asignados a un grupo control y a un grupo experimental. Antes y después de la intervención se midió y el ROM de flexión de cadera con la rodilla extendida y dorsi-flexión de tobillo”</p>	<p>“Los resultados de este estudio permiten concluir que un periodo de entrenamiento con el método CRAC mejora el ROM y la CS en jugadores profesionales de fútbol sala” (Villarejo, Belmonte, Cejudo, &amp; Elvira, Efectos de un programa de estiramientos FNP sobre el salto y la flexibilidad en jugadores profesionales de fútbol sala, 2019).</p>	<p><a href="https://revistas.um.es/sportk/article/view/391731/270301">https://revistas.um.es/sportk/article/view/391731/270301</a></p>

		(Villarejo, Belmonte, Cejudo, & Elvira, Efectos de un programa de estiramientos FNP sobre el salto y la flexibilidad en jugadores profesionales de fútbol sala, 2019)		
Deporte y Flexibilidad: Rendimiento Deportivo sin Riesgo de Lesión.	Tesis Doctorals en Xarxa	“El objetivo de este estudio fue presentar una propuesta específica de pruebas de valoración del rango de movimiento de las articulaciones de la cadera, rodilla y tobillo en base a criterios de validez, fiabilidad, sencillez del procedimiento exploratorio y austeridad en los recursos humanos y materiales. Además de portar valores de referencia que puedan ser utilizados por los profesionales del deporte y de	“Los resultados del presente estudio demuestran que las pruebas de valoración del ROM de la dorsi-flexión del tobillo con rodilla flexionada (ROM-sóleo) y extendida (ROM-gemelo) poseen una elevada fiabilidad absoluta. Un cambio en los valores iniciales de flexibilidad del tríceps sural mayor del 6% para las prueba ROM-gemelo y ROM-sóleo tras la realización de un programa de	<a href="https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/47763/1/Tesis%20combinada.pdf">https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/47763/1/Tesis%20combinada.pdf</a>

		la salud para categorizar el rango de movimiento como normal, limitado u óptimo de acuerdo a la evidencia científica existente” (Palomo, 2015).	intervención podría indicar que se ha producido un cambio real”. (Palomo, 2015).	
Efecto de un programa de estiramientos activos en jugadoras de fútbol sala de alto rendimiento	-	“El propósito de este estudio fue determinar la progresión de la flexibilidad isquiosural a través del rango de movimiento (ROM) de la flexión de cadera antes (línea base de la flexión de cadera, duración 6 semanas), durante (efecto de un programa de estiramientos, duración 8 semanas) y después (mantenimiento de la flexibilidad, duración 4 semanas) de un programa de estiramientos activos de 8 semanas en jugadoras de alto rendimiento de	“Los resultados de este estudio revelan que la tendencia del rango de movimiento de la flexión de cadera con rodilla extendida es irregular. Lo que permite entender y planificar apropiadamente el entrenamiento de la flexibilidad y para reducir el número de falsos diagnósticos de normalidad o cortedad de la musculatura.  Este estudio ha demostrado que un programa sistemático de estiramientos activos con una	<a href="https://www.redalyc.org/pdf/1630/163018699011.pdf">https://www.redalyc.org/pdf/1630/163018699011.pdf</a>

		<p>fútbol. todo: 10 jugadoras de fútbol sala de alto rendimiento adultas jóvenes completaron este estudio” (Ayala, Sainz, Cejudo, y Croix, 2010).</p>	<p>duración de 8 semanas y frecuencia semanal de 3 sesiones es muy efectivo para mejorar el rango de movimiento de la flexión de cadera en jugadoras de fútbol sala de alto rendimiento” (Ayala, Sainz, Cejudo, y Croix, 2010).. “Finalmente, se ha demostrado que el efecto residual de la flexibilidad presenta una duración de al menos 2 semanas y no más de 4 semanas. Por tanto, parece clara la necesidad de realizar estiramientos durante todo el periodo deportivo, tanto pre-competitivo como competitivo” (Ayala, Sainz, Cejudo, y Croix, 2010).</p>	
--	--	---	--	--

Se aplicó un protocolo de valoración de la flexibilidad y otro de estiramientos activos para el proceso de intervención en un deportista de 24 años perteneciente al equipo de fútbol de salón de la Fundación Universitaria María Cano, y se tuvo otro deportista (control) al cual solo se le aplicó el protocolo de valoración al inicio y al final del estudio.

## **Procedimiento**

Para la evaluación de la flexibilidad en miembros inferiores en jugadores de fútbol sala de la universidad maría cano se tomó como base el protocolo ROM SPORT de valoración en su versión corta, el cuales formado por 7 pruebas de valoración del rango de movimiento de las articulaciones de la cadera, rodilla y tobillo (Palomo, 2015). El ROM SPORT es un protocolo de evaluación con altos estándares de validez ante organizaciones reconocidas y de renombre en el área de medicina y deporte (Palomo, 2015). Se utilizó una camilla y un goniómetro.

Con base a los resultados encontrados en el deportista, para el proceso de intervención y entrenamiento de la flexibilidad se realizó un protocolo de estiramiento activo por grupo muscular, el cual adopta varias posiciones dependiendo del grupo muscular que se vaya a intervenir como lo son: decúbito supino, decúbito prono, sedente y en bipedestación. El protocolo consiste en realizar estiramientos activos mantenidos en miembros inferiores durante 30 segundos realizando 6 repeticiones por grupo muscular con periodos de descanso, con una intensidad de 5 veces por semana durante 4 semanas realizando los estiramientos activos y el proceso de intervención en el centro de acondicionamiento físico (CAF) de la Universidad María Cano.

## Hallazgos clínicos

Se realizó una evaluación fisioterapéutica con método de goniometría para valorar el ROM por medio del protocolo ROM SPORT en su versión corta que evalúa los siguientes movimientos articulares: Flexión de cadera con rodilla flexionada, flexión de cadera con rodilla extendida, extensión de la cadera con rodilla flexionada, abducción de la cadera con rodilla extendida, adducción de la cadera en flexión, rotación interna de la cadera, rotación externa de la cadera, flexión de la rodilla, dorsiflexión de tobillo con la rodilla extendida, dorsiflexión de tobillo con la rodilla flexionada. En la cual se encontraron los siguientes hallazgos:

**Tabla 2.** Evaluación del arco de movilidad articular.

PRUEBA	MIEMBRO INFERIOR DERECHO	MIEMBRO INFERIOR IZQUIERDO
Flexión de cadera con rodilla flexionada	80°	90°
Flexión de cadera con rodilla extendida	60°	70°
Extensión de la cadera con rodilla flexionada	40°	45°
Abducción de la cadera con rodilla extendida	35°	33°
Adducción de la cadera en flexión	30°	32°
Rotación interna de la cadera	35°	36°
Rotación externa de la cadera	37°	35°
Flexión de la rodilla	100°	95°
Dorsiflexión de tobillo con la rodilla extendida	20°	25°
Dorsiflexión de tobillo con la rodilla flexionada	20°	22°

## Evaluación diagnóstica

La evaluación evidenció una deficiencia considerable en los ángulos de movilidad articular en las extremidades inferiores; una posible explicación a este hallazgo sería la falta de implementación de trabajos de flexibilidad durante las sesiones de entrenamiento en periodo

de competencia por parte del cuerpo técnico del equipo de fútbol masculino de la Fundación Universitaria María Cano.

### Análisis de resultados

En la tabla 3 se presentan los resultados de la valoración final realizada con el mismo protocolo utilizado para la evaluación, luego de 4 semanas de la realización de los estiramientos activos con la dosificación mencionada en el apartado de procedimiento. En la tabla 4 se presenta un cuadro comparativo de los resultados obtenidos antes y después del proceso de intervención.

**Tabla 3.** Valoración final de los arcos de movilidad.

PRUEBA	MIEMBRO INFERIOR DERECHO	MIEMBRO INFERIOR IZQUIERDO
Flexión de cadera con rodilla flexionada	86°	94°
Flexión de cadera con rodilla extendida	65°	72°
Extensión de la cadera con rodilla flexionada	40°	46°
Abducción de la cadera con rodilla extendida	38°	35°
Adducción de la cadera en flexión	31°	32°
Rotación interna de la cadera	35°	38°
Rotación externa de la cadera	38°	40°
Flexión de la rodilla	110°	105°
Dorsiflexión de tobillo con la rodilla extendida	24°	26°
Dorsiflexión de tobillo con la rodilla flexionada	22°	23°

Al comparar los resultados de manera bilateral tanto en la evaluación inicial como en la final se pudieron observar asimetrías de flexibilidad entre los grupos musculares, las cuales no son clínicamente relevantes, ya que la brecha es inferior a 10° (Sainz, Cejudo, Ayala, & Santonja, 2015).

**Tabla 4.** Cuadro comparativo de resultados.

PRUEBA	MIEMBRO INFERIOR DERECHO		MIEMBRO INFERIOR IZQUIERDO	
	Evaluación inicial	Evaluación final	Evaluación inicial	Evaluación final
Flexión de cadera con rodilla flexionada	80°	86°	90°	94°
Flexión de cadera con rodilla extendida	60°	65°	70°	72°
Extensión de la cadera con rodilla flexionada	40°	40°	45°	46°
Abducción de la cadera con rodilla extendida	35°	38°	33°	35°
Adducción de la cadera en flexión	30°	31°	32°	32°
Rotación interna de la cadera	35°	35°	36°	38°
Rotación externa de la cadera	37°	38°	35°	40°
Flexión de la rodilla	100°	110°	95°	105°
Dorsiflexión de tobillo con la rodilla extendida	20°	24°	25°	26°
Dorsiflexión de tobillo con la rodilla flexionada	20°	22°	22°	23°

## Discusión

El objetivo de este estudio de caso basado en la evidencia fue determinar si luego de 4 semanas de intervención a un jugador de fútbol expuesto a un protocolo de estiramientos activos 5 días a la semana, fue efectivo y produjo cambios significativos en el rango de movilidad articular de las extremidades inferiores.

Los resultados mostraron que, aunque a manera general los cambios no fueron muy representativos en la mayoría de las pruebas, si produjo aumento del ROM en casi la totalidad de las pruebas, especialmente en la flexión de la rodilla y la flexión de cadera con rodilla flexionada, donde la diferencia fue más significativa.

La aplicación de este tipo de protocolos resultó ser efectiva en otros estudios previos para el aumento de la movilidad articular, como es el caso de Ayala, Sainz, Cejudo, y Croix (2010),



los cuales según los resultados de su estudio titulado “Efecto de un programa de estiramientos activos en jugadoras de fútbol sala de alto rendimiento”, concluyeron que la utilización de un programa de estiramientos activos sistemático durante 8 semanas es muy efectivo para mejorar el ROM.

Por otro lado, Villarejo, Belmonte, Cejudo, y Elvira, en su estudio “Efectos de un programa de estiramientos FNP sobre el salto y la flexibilidad en jugadores profesionales de fútbol sala” (2019), demostraron que la implementación de técnicas de facilitación neuromuscular propioceptiva como la técnica de contracción-relajación es efectiva para mejorar la flexibilidad y extensibilidad muscular, además de que potencializa la capacidad del salto en jugadores de fútbol sala.

Otros artículos como “Análisis del efecto agudo de la liberación automática miofascial sobre la flexibilidad de los atletas de fútbol sala” realizado por Da Silva, Fábio y otros(2017), muestra que la liberación miofascial produce cambios significativos en la flexibilidad de manera aguda, por lo que esta técnica puede ser implementada en el calentamientos y entrenamientos durante la temporada de competencias.

## Conclusiones

Durante las 4 semanas de intervención con el protocolo de estiramiento activo se pudo mejorar el ROM, aunque no de manera muy significativa, por lo que podría pensarse para estudios futuros aumentar el tiempo de intervención a 8 semanas con el fin de obtener mejores resultados. Lo que si es claro, es que los trabajos de flexibilidad son indispensables como método de prevención de lesiones y puede trabajarse por medio de muchas técnicas como los estiramientos activos, FNP y liberación miofascial, los mencionados en este estudio de caso.

García, Pérez, Román y Palacios (2019) en su estudio “Programa de estiramientos con facilitación neuromuscular propioceptiva. Flexibilidad de isquiosurales en futbolistas” concluyeron que la técnica contraer-relajar de FNP no tiene efectos a largo plazo sobre la flexibilidad, y en general ninguna técnica lo permite, por eso la flexibilidad se pierde con el tiempo. Éste último y la prevención de lesiones, son argumentos principales para trabajar la flexibilidad durante todo el tiempo de competencia en los entrenamientos, en otras palabras y sustentadas por un estudio que soporta este artículo con el cual coincidimos con la misma tesis “se ha demostrado que el efecto residual de la flexibilidad presenta una duración de al menos 2 semanas y no más de 4 semanas. Por tanto, parece clara la necesidad de realizar estiramientos durante todo el periodo deportivo, tanto pre-competitivo como competitivo” (Ayala, Sainz, Cejudo, & Croix, 2010).

## Bibliografía

- Merino & Fernández. 2009. Revisión sobre tipos y clasificaciones de la flexibilidad. Una nueva propuesta de clasificación. Una nueva propuesta de clasificación. Revista Internacional de Ciencias del Deporte. Tomado de: <https://www.cafyd.com/REVISTA/01604.pdf>
- Pérez, Wilson. 2015. Ejercicios específicos para la enseñanza de los fundamentos teóricos del fútbol sala en los estudiantes del octavo a décimo año del Colegio Fiscal “Otto Arosemena Gómez, en Guayaquil. Repositorio Universidad de Guayaquil. Tomado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/28137/1/P%c3%a9rez%20Jimenez%20Wilson%20Gast%c3%b3n%2020-2016.pdf>
- P, Baranda. A, Cejudo. F Ayala, F Santonja. 2015. Perfil de flexibilidad de la extremidad inferior en jugadoras senior de fútbol sala. Revista española de educación física y deportes. Tomado de: <http://www.reefd.es/index.php/reefd/article/view/86/86>
- D. Villarejo, J.D. Belmonte, A. Cejudoy J.L.L. Elvira. 2019. Efectos de un programa de estiramientos FNP sobre el salto y la flexibilidad en jugadores profesionales de fútbol sala. Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte, vol. 8 n.º 2, 35. Tomado de: <https://revistas.um.es/sportk/article/view/391731/270301>
- D, Cejudo. 2015. Deporte y Flexibilidad: Rendimiento Deportivo sin Riesgo de Lesión. Universidad de Murcia, departamento de actividad física y deporte. Tomado de: <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/47763/1/Tesis%20combinada.pdf>
- Francisco Ayala , Pilar Sainz de Baranda, Antonio Cejudo, Mark De Ste Croix. 2010. Efecto de un programa de estiramientos activos en jugadoras de fútbol sala de alto rendimiento. Revista ciencia. Murcia. Tomado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1630/163018699011.pdf>

- P, Garrido & etal. 2008. Epidemiología de las lesiones deportivas atendidas en urgencias. Hospital General Universitario de Alicante, España. Tomado de: [file:///C:/Users/071/Downloads/Emergencias-2009\\_21\\_1\\_5-11.pdf](file:///C:/Users/071/Downloads/Emergencias-2009_21_1_5-11.pdf)
- Huesca, Juan. 2004. Análisis del índice de flexibilidad general. RevHosp Jua Mex; 71(2):65-69. México. Tomado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2004/ju042e.pdf>
- Da Silva, Fábio y otros. 2017. Análisis del efecto agudo de la liberación automática miofascial sobre la flexibilidad de los atletas de fútbol. Revista Inspirar Movimento&Saude. jul-set, vol. 14 Edición 3. Tomado de: <https://web.a.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&auth type=crawler&jrnl=2175537X&AN=124494336&h=OeCHGEHjHNtVLSFJ%2frs1dky2WlvWfaQxFTZEx%2bjD2eNqE%2b6x%2bsoVhDo08fSxkMNpcwcaOm%2fO%2fbSTzbNlgrHUyA%3d%3d&crl=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrlNotAuth&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26auth type%3dcrawler%26jrnl%3d2175537X%26AN%3d124494336>