

ESCUELA NACIONAL DE DANZA  
“NELLIE Y GLORIA CAMPOBELLO”

“DESARROLLO DE FLEXIBILIDAD EN JUGADORES DE FUTBOL  
SOCCER, A PARTIR DE EJERCICIOS DE DANZA”

MODALIDAD DE TITULACIÓN  
TESINA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN EDUCACIÓN DANCISTICA  
CON ORIENTACIÓN EN DANZA CONTEMPORÁNEA

PRESENTA  
**PERLA GUADALUPE CONTRERAS GONZÁLEZ**

ASESORA: SOLEDAD ECHEGOYEN MONROY

MARZO 2015

[www.inbadigital.bellasartes.gob.mx](http://www.inbadigital.bellasartes.gob.mx)

Formato digital para uso educativo sin fines de lucro

Cómo citar este documento: Contreras González, Perla Guadalupe. Desarrollo de flexibilidad en jugadores de futbol soccer, a partir de ejercicios de danza, ENDNGC/INBA/CONACULTA, México, D.F. 2015.

Descriptores temáticos: Flexibilidad y danza, preparación física, tipos de lesiones, causa de lesiones.

**CONACULTA**



Instituto  
Nacional de  
Bellas Artes

INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES Y LITERATURA

---

---



ESCUELA NACIONAL DE DANZA  
"NELLIE Y GLORIA CAMOBELLO"

"DESARROLLO DE FLEXIBILIDAD EN JUGADORES DE FUTBOL SOCCER, A  
PARTIR DE EJERCICIOS DE DANZA"

MODALIDAD DE TITULACIÓN

T E S I N A

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADA EN EDUCACIÓN DANCISTICA  
CON ORIENTACIÓN EN DANZA CONTEMPORÁNEA

PRESENTA  
PERLA GUADALUPE CONTRERAS GONZÁLEZ

ASESORA: SOLEDAD ECHEGOYEN MONROY

MARZO 2015

México D.F a 24 de marzo de 2015

MTRO. FERNANDO ARAGÓN MONROY

DIRECTOR DE LA ESCUELA NACIONAL DE DANZA

"NELLIE Y GLORIA CAMPOBELLO"

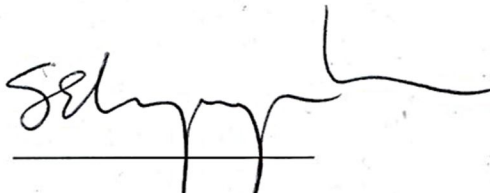
PRESENTE:

Por medio de la presente le informo que Perla Guadalupe Contreras González, egresada de la escuela a su cargo, con orientación en danza contemporánea, concluyó su tesina titulada: Desarrollo de Flexibilidad en jugadores de futbol soccer, a partir de ejercicios de danza; el cual fue realizado bajo mi asesoría.

En vista de que éste proyecto cumple con los requisitos metodológicos y de contenido especificados en el reglamento de la escuela, doy mi visto bueno para que la interesada continúe con los trámites correspondientes al proceso de titulación.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Soledad Echegoyen Monroy', written over a horizontal line.

Soledad Echegoyen Monroy

Ccp. Perla Guadalupe Contreras González

## AGRADECIMIENTOS

A Dios.

*Agradezco la oportunidad que me diste al formar parte de ésta institución Nellie y Gloria Campobello; sé que en todas y cada una de mis batallas estas presente, tú has sido mi motor y mi esperanza, agradezco a ti todo lo que soy y el tiempo que inviertes en mí; por tomar cada uno de mis éxitos y fracasos en tus manos.*

*Gracias por la dicha de conocerte, por la sabiduría que me das y por hacerme saber que no estoy sola; ésta es una de tantas victorias que he tenido a tu lado y con todo mi cariño ofrezco a ti mi primer título académico.*

A mis padres Luz Ma. González Cruz y Sergio Contreras Durán.

*Por su apoyo, su confianza, por creer en mí y solventar todos mis estudios; si no fuese por su existencia, amor y disciplina no hubiera llegado hasta aquí.*

A mis Abuelitos, Eva Cruz Hernández, Jesús González Ortiz y J. Carmelo Contreras.

*Por la genética de artista y guerrera que llevo de cada uno de ellos.*

A nuestro Director Fernando Aragón Monroy.

*Por abrirme las puertas de esta institución y permitirme ser parte de este proceso formativo.*

A Soledad Echegoyen Monroy.

*Por su tiempo, paciencia y el apoyo otorgado al guiarme en mi proceso de titulación.*



## ÍNDICE

ÍNDICE .....	I
INTRODUCCIÓN .....	1
1.- FLEXIBILIDAD Y DANZA.....	6
1.1.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA FLEXIBILIDAD EN DANZA.....	6
1.2.- PREPARACIÓN FÍSICA EN LA DANZA CONTEMPORÁNEA. ....	19
1.3.- DEFINICIÓN DE FLEXIBILIDAD .....	24
1.4.- FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA FLEXIBILIDAD.....	25
<i>El clima y la temperatura ambiental:</i> .....	27
2.- EL CUIDADO DEL CUERPO A TRAVÉS DE LA FLEXIBILIDAD .....	29
2.1.- LA IMPORTANCIA DE LA FLEXIBILIDAD EN BAILARINES Y JUGADORES DE FUTBOL SOCCER	30
2.2.- DIFERENTES TIPOS DE LESIONES .....	33
2.3.- CAUSA DE LESIONES. ....	36
3.- APLICACIÓN DEL PROGRAMA.....	42
3.1.- PLANTEAMIENTO: .....	42
3.2.- MATERIAL Y MÉTODOS.....	46
3.3.- RESULTADOS: .....	89
CONCLUSIONES.....	98
REFERENCIAS .....	106
ANEXOS .....	113

## INTRODUCCIÓN

El fútbol es el deporte más popular en el mundo, de acuerdo a la FIFA (2006), se tienen 265 millones de jugadores entre hombre y mujeres, siendo 38 millones registrados y 226 millones no registrados aproximadamente. Siendo el más popular, el número de lesiones es significativa, se ha visto que las lesiones musculares ocupan el primer lugar en lesiones (Rodríguez, 2003). A pesar de ser las lesiones más frecuentes en ocasiones se desestima su importancia porque la mayoría continúa sus actividades. Las lesiones musculares en cuádriceps, aductores, bíceps femoral, isquiotibiales y gastrocnemio; estas lesiones ocurren principalmente por contracciones musculares excéntricas repentinas en músculos que no son flexibles. Además de lo anterior los desequilibrios musculares son una de las causas más frecuentes de lesión en los deportistas. Cuando un músculo o un grupo de músculos se vuelven más fuertes que su grupo opuesto, los músculos más débiles se fatigan más rápido y son más susceptibles a las lesiones. Por ejemplo, si se usan métodos incorrectos de entrenamiento, si se muestran anomalías estructurales que forzan ciertas partes del cuerpo más que otras y se presenta debilidad en músculos, tendones y ligamentos, puede ocurrir una lesión deportiva.

En 1982, el doctor Ekstrand en Suecia, realizó un estudio controlado en futbolistas a los que se les aplicaron programas preventivos: calentamiento, enfriamiento y flexibilidad. Además de vendaje y rehabilitación, con estas

medidas observó una disminución del 75% de las lesiones, sobre todo en la incidencia de esguinces y lesiones musculares.

Situándonos desde esta perspectiva es importante aclarar que un buen calentamiento contiene ejercicios de flexibilidad, dado que el calentamiento en general ya se ha de referir al trabajo deportivo a realizar y por lo tanto, es distinto de un deporte a otro y se relaciona con el futuro esfuerzo. Un nadador se calienta siempre de forma distinta a un jugador de fútbol. Ambos intentarán preparar su organismo a través de ejercicios generales pertenecientes a sus respectivos deportes (como mínimo la sexta parte) de la musculatura, para conseguir que el cuerpo este preparado y contar con los estímulos necesarios para el sistema cardiovascular. (Fraiwald, 2000)

Es por ello que en el deporte de alto rendimiento, el calentamiento general siempre precede al específico, este se orienta en primera línea en el deporte y los requerimientos típicos ligados a éste (Rodríguez, 2003).

Primeramente cuando pensé en éste trabajo, realicé una observación a los entrenamientos de fútbol en cuanto a los métodos que este deporte emplea, pude observar que el área más descuidada por los entrenadores de fútbol es el pasar por alto el entrenamiento de la flexibilidad de cada deportista; ya que por lo general se basan más en el entrenamiento de táctica y práctica específica, y no profundizar y preparar al cuerpo del futbolista a través de un calentamiento que contenga los elementos adecuados de flexibilidad, que le permitan a sus jugadores tener un mayor rango de movilidad en su cuerpo y que a su vez ésta

misma pudiera prevenir las lesiones como se ha reportado dentro de este deporte.

Un alto grado de flexibilidad permite que el futbolista sea capaz de realizar movimientos mucho más amplios y con una menor dificultad, pero también permiten que el músculo sea más elástico y soporte las contracciones excéntricas con alargamiento del músculo. De esta forma se previenen lesiones de tipo muscular, ya que mejorando la flexibilidad el músculo tiene una mayor capacidad de elongación para realizar trabajos de todo tipo.

Se ha visto que dentro de los factores de lesiones se encuentran: los desbalances musculares de agonistas-antagonistas, la fuerza y la flexibilidad, según Walker (2010), para evitar este tipo de desequilibrios musculares, es importante emplear un entrenamiento combinado de fuerza y flexibilidad de todos los grupos musculares. El entrenamiento combinado usa actividades más allá de las técnicas normales y los ejercicios comúnmente asociados con el deporte que se practica.

Por lo anterior, con el presente trabajo se pretende elaborar un método que desarrolle la flexibilidad en los jugadores de futbol soccer a partir de la danza. Esto es con la finalidad de que puedan y deban saber que es indispensable tener un buen entrenamiento dentro de sus procesos de estiramiento, ya que al aumentar la flexibilidad los músculos son capaces de acortarse y contraerse al máximo, lo cual se traduce en un aumento de la potencia, velocidad y aceleración.

La flexibilidad es específica y tiene un componente genético muy importante; sin embargo, ésta se puede conservar e incrementar mediante estiramientos sistemáticos y cotidianos. Hacer estiramientos es una actividad simple y efectiva que ayuda a realzar la ejecución de un deportista, disminuir la probabilidad de lesión y minimizar el dolor muscular. Hay que tomar en cuenta que la flexibilidad se va perdiendo con la edad, es por esto que su entrenamiento surte mayor efecto mientras más tempranamente se realice y después continuar su entrenamiento para conservar el nivel logrado.

El arte de la danza, en sus distintas técnicas, tiene como meta un lenguaje especial estético con fines expresivos. Pero su práctica continua, conlleva el desarrollo de aspectos relacionados a la parte física, psíquica e intelectual del ser humano, más allá de sus fines creativos o estéticos. La danza en general es una actividad en donde se desarrolla la flexibilidad por lo que el cuerpo debe alcanzar un mayor nivel en los movimientos, para lo que es necesario largos períodos de entrenamiento especializado.

Los ejercicios en movimientos diseñados en una clase o taller de danza, apuntan primordialmente al aprendizaje de la danza en sí, pero a su vez, desarrolla otros aspectos como: coordinación, flexibilidad, elasticidad, ritmo, agilidad, fuerza, resistencia, equilibrio, eje postural.

Se propuso implementar a los jugadores de fútbol un programa que mejorara su flexibilidad y capacidad de movimiento articular; para ello se elaboró un calentamiento general que contuviera elementos de danza

contemporánea (véase capítulo 3) que ayudaran a preparar física y mentalmente el cuerpo de los deportistas para la ejecución posterior de ejercicios de estiramiento, esto como complemento a su entrenamiento futbolístico. Se considera que al mejorar su flexibilidad se contribuiría a disminuir las lesiones.

También se espera que esta investigación sea el principio para generar conciencia primeramente en los entrenadores de futbol soccer, sobre la importancia que tiene el tener un cuerpo flexible, que les dará mayor agilidad y capacidad de realizar movimientos repentinos y potentes sin lesionarse. Además es de nuestro interés que los jugadores se beneficien con una nueva manera de integrar ejercicios de flexibilidad y experimenten los cambios en su cuerpo.

El tipo de investigación que se realizó fue cuantitativa, descriptiva e intervencionista, se registraron los cambios de flexibilidad lograda en futbolistas a partir de la implementación de un programa de ejercicios en un periodo de tiempo de mes y medio.

Considero que una de las partes más importante ha sido que mi preparación como docente me sirvió para transmitir a futbolistas, la manera en la que se puede mejorar la flexibilidad. Podría pensarse que esta actividad no es exclusiva de un docente de danza, sin embargo mis estudios me prepararon para adaptar la danza a diferentes tipos de población. Siendo la flexibilidad una de las condiciones físicas más importantes en la danza, el aplicarlo al deporte me abrió otros espacios de trabajo.

# FLEXIBILIDAD Y DANZA

## 1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA FLEXIBILIDAD EN DANZA

La flexibilidad y la danza han formado parte de la historia, pues desde épocas muy antiguas se ha demostrado que todas las civilizaciones tomaron la danza como un símbolo de adoración. Es imposible describir que fue primero si la danza o la música, pero lo que sí sabemos es que el hombre sabe hacer danza con o sin música y la danza antigua siempre tuvo como fin dar culto a Dios (hebreos) o a los dioses (griegos, espartanos, egipcios, etc.) y mujeres como hombres formaban parte de ésta práctica (Cabrera Esteban , 1993).

Como se mencionó en el párrafo anterior, la flexibilidad y la danza no forman parte exclusiva de la época actual, y así como el hombre es historia la danza también forma parte de ella, de la evolución y adaptación del hombre de cada época.

La danza formó parte de muchos pueblos, pues es ineludible del hombre, debido a que desde que éste estaba en tribus y se dedicaba a la caza, realizaba rituales y ceremonias especiales para celebrar y honrar a sus deidades, según la costumbre de cada pueblo mono o politeísta. Una muestra de ello se puede observar en algunas pinturas rupestres de Cogull de Lérida (véase Figura 5 y 6). En ellas se puede observar una escena de carácter social, ritual y de caza en donde las mujeres danzan alrededor de un hombre desnudo conocido como ídolo

fálico, según los historiadores ésta pintura de “La Roca de los Moros” es una danza que practicaban las mujeres para ser fecundas.

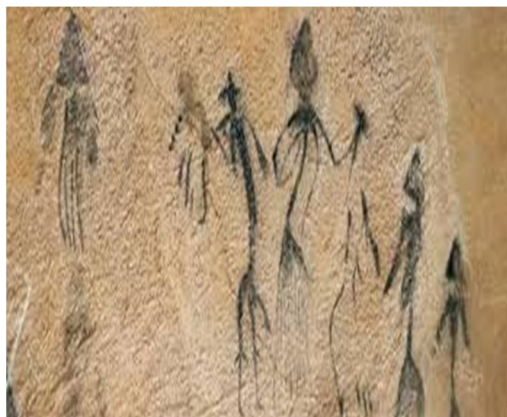


Figura 1 y 2 *LA ROCA DE LOS MOROS*. Tomada de: (Cárdenas Fayna, Fernández Pedro & García Virginia , 2010)

Así como existían danzas rituales también existieron otro tipo de danzas como las danzas mímicas y danzas gimnásticas. Las primeras incluían danzas como: la Canoa, de muerte y resurrección, danza de la guerra y danza de la lluvia; mientras que las segundas son conocidas por uno de los bailes más antiguos, el Corrobori que se bailaba de noche a la luz de la luna y una hoguera en un claro de las malezas estando a cargo exclusivamente de los hombres (Cárdenas Fayna, Fernández Pedro & García Virginia , 2010). Las danzas se ejecutaban con movimientos de brazos, estiramientos, curvaturas, zapateos y saltos increíbles. La danza gimnástica fue imitativa, por lo que con el paso de los años se fue superando y estilizando ( Markessinis Artemis, 1995).

Junto con la evolución del hombre se formaron culturas imperiosas como la de Egipto, Grecia, India, etc. donde la danza se convierte en algo religioso y un culto



sagrado. Las danzas egipcias, fueron una corriente muy importante que aportaron cuestiones como la individualidad, la flexibilidad, la gracilidad de los movimientos y el accionar de los brazos.

La cultura egipcia cuenta con numerosas escenas que han quedado selladas en los muros de algunas tumbas en el antiguo Egipto. Ésta cultura ha sido reconocida por la multitud de habilidades y actividades competitivas, debido a que realizaba actividades como: las bolas malabares, esgrima, lucha libre, natación, tiro con arco, entre otros.

Riestra, R.A & Torrebadella, F.J (2002, pp. 11) registran actividades relacionadas con la extensión muscular o flexibilidad desde hace aproximadamente 2,500 años a.C. en pinturas funerarias de las tumbas de Beni Hassan, aparecen dibujos donde se pueden interpretar varios ejercicios de flexibilidad que empleaban en el antiguo Egipto (Fig. 1 y 2).

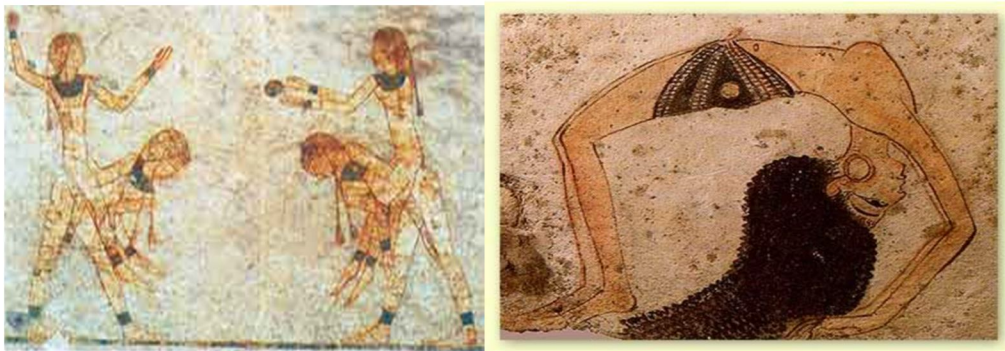


Figura 3 y 4 *ANTUGUO EGIPTO*. Tomada de: (EKEJEIRIA, 2009)

Rodríguez J. (2003) señala que los ejercicios acrobáticos son aspectos deportivos que llaman la atención desde la historia del deporte egipcio, para ello

es importante entender y aceptar que muchos de los ejercicios empleados en la danza parecen haber sido parte de la cultura egipcia a la danza y no como un deporte aislado.

La flexibilidad junto con la danza, aparece en representaciones del Antiguo Egipto, un ejemplo lo ofrece la tumba de Anchmahor de la VI dinastía.

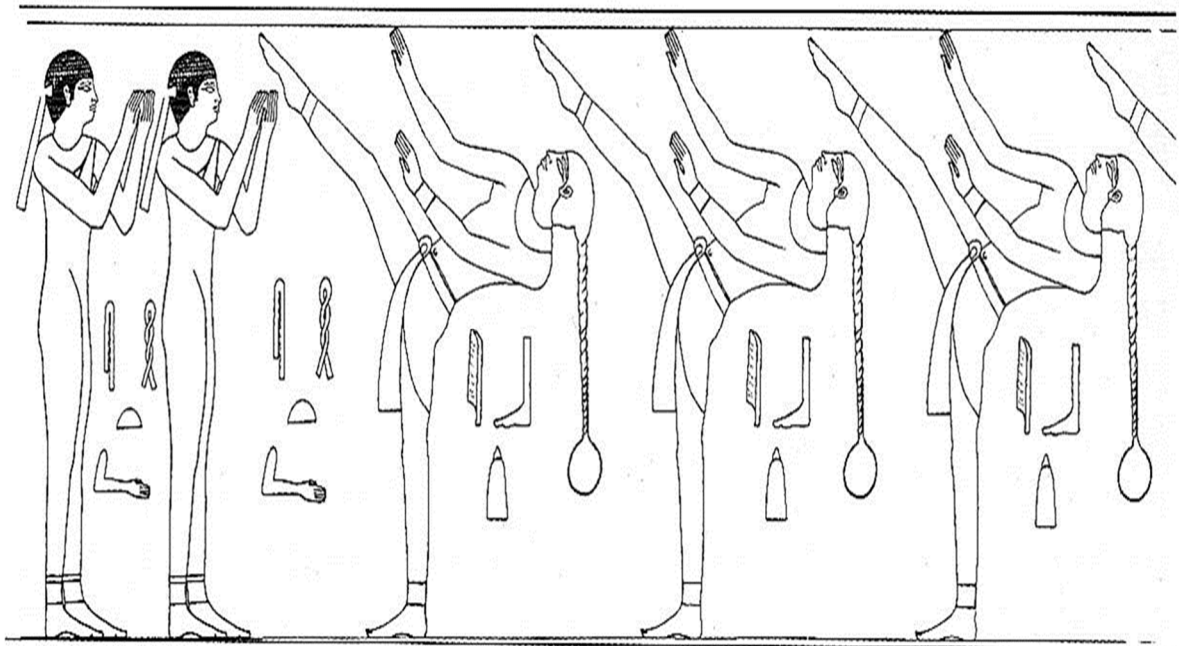


Figura 5 *LA MÚSICA EN EL ANTIGUO EGIPTO*. Tomado de (La Música en el antiguo egipto y mesopotamia, 2011)

La figura original fue encontrada en la tumba de Anchmahor, en ella se puede apreciar a cinco muchachas que elevan una pierna hasta la vertical al tiempo que doblan su cuerpo horizontalmente, mientras otras muchachas marcan el ritmo con palmas.



Figura 6 *AMIGOS DE LA EGIPTOLOGÍA*. Tomado de (Alegre García Susana , 2008)

En el Reinado Medio Egipcio fue de suma importancia la danza gimnástica; la estética pasa un segundo plano y las representaciones insisten en ejercicios que requieren flexibilidad en la columna. La ilustración anterior fue tomada de la tumba de Antefoqer, aquí dos chicas apoyan las caderas en el suelo mientras que al mismo tiempo arquean sus piernas y su tronco, llegando a tocar con los pies su cabeza; junto a ellas se observan dos muchachas interpretando la danza de Hathor (Alegre García Susana , 2008).

También en el templo de Luxor, en una pintura de la tumba de Tutankhamon, representando la vida del Dios Amón, llevada su estatua a hombros de los sacerdotes; los tocadores de sistro marcan el inicio para las danzas acrobáticas (véase figura 5).





Figura 7 *BAILE ACROBÁTICO EN UN BLOQUE DE LA CAPILLA ROJA DE HATSHEPSUT. Dinastía XVIII.* Tomada de (Alegre García Susana , 2008)

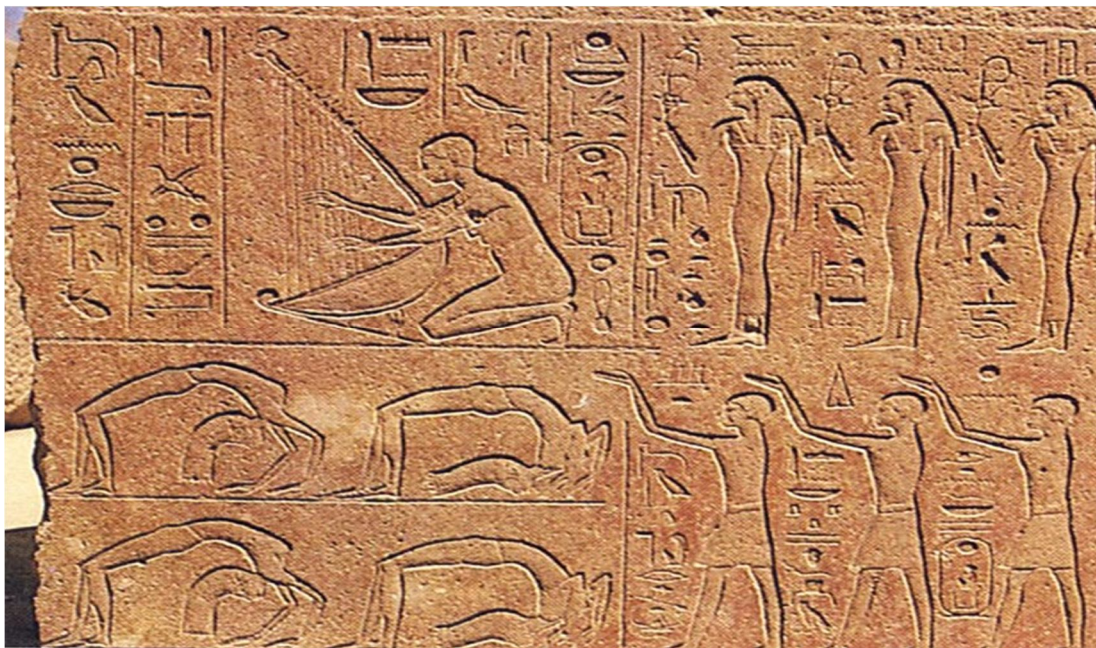


Figura 8 *BAILE ACROBÁTICO EN UN BLOQUE DE LA CAPILLA ROJA DE HATSHEPSUT. Dinastía XVIII.* Tomada de (Alegre García Susana , 2008)

La existencia de la danza en celebraciones privadas se confirma en ésta última representación funeral que muestra cuatro fases, en donde en la última se muestran movimientos gimnásticos o de flexibilidad.

Por otro lado, los espartanos fueron en Grecia unos de los mejores grupos guerreros, donde su educación física comenzaba desde la más tierna edad. Tanto hombres como mujeres realizaban prácticas físicas al aire libre sometidos a realizar ejercicios gimnásticos/atléticos calculados con método para dar mayor fuerza, energía y flexibilidad a sus músculos, puesto que para ellos era de suma importancia el mantener su cuerpo al vigor y la resistencia física para vencer (Depping Guillermo, 1886).

Todos los ejercicios eran adecuados de acuerdo a su sexo y aún las mujeres aprendían a lanzar la jabalina y el disco. Los espartanos las respetaban y se complacían en seguir sus consejos. Cabe destacar que para ésta civilización la danza ocurría como una disciplina de la sociedad espartana, ya que a pesar de rechazar fervorosamente todas las expresiones artísticas para los espartanos la danza y la música eran consideradas de gran valor hasta que surgió la reforma militar del siglo VI a.C. (Ospina R. A., 2013).

Mientras tanto, en la antigua Grecia se desarrollaron tres programas distintos de ejercicios de gimnasia:

- Para el mantenimiento de la condición física.
- Para el entrenamiento militar.
- Para parte del régimen de adiestramiento de atletas.

Cada ciudad griega tenía un gimnasio, donde se acostumbraba realizar ejercicios con el cuerpo totalmente desnudos ya que así al mostrar su cuerpo atlético y firme intimidaban a otros grupos.

Los primeros profesores griegos de mantenimiento físico fueron los pioneros en diseñar sistemas de actividad física, tanto para atletas como para todos los ciudadanos y eran fundamentales en la educación de los niños. A diferencia de las culturas contemporáneas de los griegos, estos practicaron un desarrollado culto a la excelencia y exaltación de la corporalidad, siendo el deporte y la danza una actividad de gran relevancia en el curso de sus labores cotidianas. Un lema fundamental griego es: "MENTE SANA EN CUERPO SANO".

En la Grecia antigua, la influencia de la cultura Egipcia fue propiciada por los filósofos que viajaban a allí para ampliar sus conocimientos entre ellos Platón, Anacharsis y Atenor, que fueron el punto clave de ésta influencia de la danza griega ( Barhelemi J. Jacobo , 1814). Esta clase de danzas celebradas a sus deidades fueron reconocidas dentro del teatro contemporáneo occidental.

Generalmente el tipo de danzas que se hacían a los dioses griegos se situó en el marco más complejo; para ellos la danza más que un entrenamiento lúdico era una vía de comunicación con la esfera de lo sagrado, de lo místico; donde a través de ésta se afirmaban los valores de la cultura helénica. El filósofo más interesado en éste arte fue Platón quien destacaba en el ámbito pedagógico de la época su interés y la importancia de la danza al regular esta

actividad (Vega Amador, pág. 483). A finales del S.V y principios del S.VI a.C estas danzas comenzaron a formar parte de la escena social y política de la antigua Grecia. Aquí la danza se fue refinando, donde se convirtió exclusivamente en una práctica de mujeres y niños.

Mientras tanto los romanos solo heredaron de los griegos el gusto por la danza pírrica y con el fin de honrar a Marte le consagraron una serie de pasos llamados *bellicrepa* donde imitaban las figuras de un combate. Las mujeres tanto romanas como griegas además de bailar con gracia y refinamiento también debían cantar y tocar un instrumento. Aquellas mujeres que no bailaban con sobriedad y prudencia se les prohibían volver a bailar.

En Roma Calígula, Mesalina y Claudio fueron algunos emperadores que gustaban de la danza. Se dice que el antiguo emperador Calígula bailaba y que cierto día invitó a su casa a tres cónsules romanos, donde de un salto situándose delante de ellos los sorprendió comenzando a bailar y cantar hasta que le pareció (Cuatrecasas Alfonso , 1991).

La cultura hebrea en el Antiguo Testamento hace uso de la danza como un símbolo de rendición, gozo, gratitud, exaltación y de adoración a Jehová; mientras que en el Nuevo Testamento por medio de la danza de Salomé el profeta Juan fue decapitado, Artemis (1995) señala que Salomé era una joven que combinaba sus danzas con la gimnasia por las posiciones acrobáticas o colocada cabeza abajo según práctica usual de las bailarinas de la época. También Artemis hace notar en su libro "Historia de la Danza", un texto

protoevangélico de Santiago en el cual se describe la danza de María (la virgen) a los tres años de edad, mientras que en el libro de Hechos de Juan proporciona uno de los testimonios más relevantes, la danza de Jesús con sus discípulos antes de ser entregado por Judas Iscariote.

Como se ha visto para estas civilizaciones era importante el mantener la danza como parte de su cultura y tradiciones. Mantener un cuerpo fuerte y flexible, lleno de estética y belleza era indispensable para la multitud de actividades que ejercían como símbolo de competitividad, poder y dominio.

Riestra, R.A & Torrebadella, F.J (2002, pp. 13), señalan que en el Oriente aparece el yoga junto con otras disciplinas que emplean técnicas de estiramiento similares a las actuales. Tanto en nuestra cultura occidental como en la oriental, la flexibilidad es introducida con movimientos gimnásticos con la preocupación del desarrollo armónico del cuerpo.

Las técnicas modernas de flexibilidad fueron desarrolladas dentro de la gimnasia, ya que desde el antiguo Egipto se empleaban ejercicios que favorecieran la elasticidad muscular de aquella época con el fin circense y de entretenimiento. Con el paso del tiempo ésta técnica de flexibilidad acrobática es cada vez más desarrollada, y es hasta 1776 que Johann Friedrich Simonin crea ejercicios que desarrollen la fuerza física y la autodisciplina para los que usaba piezas de aparatos estáticos.

Friedrich Ludwig Jahn es conocido como el padre de la gimnasia moderna, funda un club gimnástico en Alemania puesto que su meta era poder



desarrollar y llevar a un grado más profundo el cuerpo a través de ejercicios más profundos de flexibilidad que mejorara el grado de agilidad de sus discípulos (Del Villar A., 1983).

De acuerdo con la Federación Catalana de Karate, el sistema sueco, es inventado por el gimnasta Pehr Henrik Ling, quien utiliza ejercicios de movilidad articular para corregir posibles defectos en la actitud postural, centrándose también en el ritmo y la coordinación de movimientos por medio de rutinas con materiales extras como aros, mazas y pelotas pequeñas. Ling crea en 1813 el Instituto Central de Gimnasia en Estocolmo y se extiende hasta el S.XIX enseñando expresión corporal a actores, políticos y profesores. Su hijo Hjalmar Ling y C. Norlander, utilizaron ejercicios individuales y por parejas con la finalidad de poder desarrollar la corrección de la actitud y el tono postural, donde se veían afectados en aquella época por el sedentarismo. Rudolf Laban e Isadora Duncan estudiaron en la escuela de Henrik Ling bajo su sistema (Pérez Soto Carlos, 2008).

Isadora Duncán como una de las pioneras de la danza contemporánea implemento la técnica de Ling dentro de la danza, de ella se desarrollaron posteriormente determinadas alternativas expresionistas que complementaron éste nuevo resurgimiento dancístico (Pastor José L., 2003).

En la Federación Catalana de Karate; el tipo de técnica que empleaban para la ejecución de estos ejercicios, lo denominaron gimnasia de posiciones, que consistía en realizar grandes tracciones repetitivas a modo de rebote, hasta el

punto de dolor. Actualmente a ésta técnica se le menciona con el nombre de distenciones balísticas (Benaiges J., 1983).

A principios del siglo XX, Niels Buck aportó un mayor dinamismo en los ejercicios, llevando cada ejercicio a situaciones extremas de movimiento. Donde se presentaba una preocupación por aumentar la movilidad articular, diferenciándolos específicamente de otros en los que intervenía la coordinación, la fuerza o la velocidad. Anderson (1984) señala que su método de elongaciones o insistencias consistía en movimientos rítmicos, suaves y repetidos; realizados a fin del recorrido articular, con el fin de ampliar los límites articulares normales.

Kabat, Levine & Bobath (1950), son quienes introducen la técnica contracción-relajación denominada Facilitación Propioceptiva Neuromuscular (F.P.N), creando así la base del actual stretching. Riestra, R.A & Torrebadella, F.J (2002) elaboran un método con movimientos completos: los patrones empleados en éste método son globales, similares a los desarrollados en los actos de la vida diaria. Este método consiste en realizarlo dividido en tres partes: *flexión/extensión, abducción/aducción y pronosupinación*.

En 1971 Holt, incorpora el F.N.P, en la prevención de lesiones deportivas y J.P. Moreau, inicia en Francia su escuela de stretching postural. Algunos años más tarde Heinrich Medau y su escuela de Berlín son difusores de un tipo de flexibilidad pasiva o estática, cercana a las posturas de yoga, en donde se emplea el control de la respiración y la relajación mental.

Uno de los pioneros de la danza contemporánea que retoma elementos de Holt, junto con elementos del yoga es Ruth Saint Denis quien en su deseo de exploración hacia el mundo oriental realiza coreografías basadas en propuestas de inspiración egipcia y griega. Al crear la escuela Denishawn dentro de sus aulas imparte clases de diferentes técnicas que iban desde la danza clásica hasta el yoga (cuyas clases daba St Denis). Hay que recordar que de su escuela surge una generación importante de pioneros de la danza moderna/contemporánea en Estados Unidos como: Martha Graham, Doris Humphrey y Charles Weidman (Eriksson H. Marisol, 2009).

El resultado de cualquier programa de flexibilidad ha sido una contribución a la danza, debido a que la danza emplea éstos ejercicios de forma regular, intencional y planificada para favorecer la amplitud de movimiento que requiere cada bailarín. Actualmente en: E.E.U.U. Bob Anderson es uno de los que constantemente se dedican al estudio de determinados ejercicios de flexibilidad que contienen movimientos pasivos mantenidos de 10 a 60 segundos. Mientras que en Suecia, Sölveborn y Jean Ekstrand, han realizado investigaciones que difunden la utilización profiláctica del stretching, basándose en el método de contracción-relajación-estiramiento.

Como señalan Ibáñez, R.A & Torrebadella, F.J (2002) debemos mencionar que a lo largo de este último periodo los ejercicios que actualmente se conocen como stretching van opuestos a los gimnásticos, quienes fueron heredados desde tiempos antiguos y la escuela sueca; la finalidad de esta oposición es

evitar realizar estiramientos desagradables y dolorosos, sustituyéndose por otros más suaves y relajados.

Como se ha observado, la flexibilidad, forma parte de la vida de un bailarín pues éste elemento es un requisito indispensable dentro de la preparación física de quien practica danza. Los ejercicios que perfeccionan la técnica son los que desarrollan diferentes condiciones físicas como fuerza, flexibilidad y resistencia. Un bailarín con la preparación física adecuada es capaz de asimilar las técnicas más complicadas en el menor tiempo posible. Para ello el estar preparado físicamente es necesario ya que al tener flexibilidad, fuerza y la potencia adecuada facilita el aprendizaje de la danza, por ejemplo, un bailarín para realizar un gran Jete debe hacer uso de la fuerza para lograr un buen salto y de la flexibilidad para separar las piernas y darles la línea correcta en el aire (Bosco Calvo Juan & Burell Victor, 2001).

## **1.2 PREPARACIÓN FÍSICA EN LA DANZA CONTEMPORÁNEA.**

La preparación física en cualquier disciplina es indispensable debido a que nos ayuda a mantener y fortalecer el cuerpo, a desarrollar las capacidades físicas condicionales, coordinativas y de movilidad; garantizándonos que el esfuerzo requerido para una actividad en específico se pueda lograr con base a los ejercicios de acondicionamiento físico que se requieren para cada área artística o deportiva.

La preparación física no es exclusiva de la danza, tanto atletas como deportistas de alto rendimiento requieren de horas de entrenamiento y

acondicionamiento para alcanzar el nivel de rendimiento óptimo que requiere cada disciplina.

Bill Foran (2007) señala que las ventajas de mantener un entrenamiento funcional son: un sólido nivel de condición física de base, realizar actividades de acondicionamiento físico diseñadas específicamente con la finalidad de mejorar su propio rendimiento en el deporte. La intensidad, duración y frecuencia de los esfuerzos aeróbicos y anaeróbicos se diseñan según los requerimientos de resistencia y potencia propios de la actividad. El entrenamiento de fuerza se adapta al patrón de movimiento, a las cargas y a la duración de las actividades que solicitan la masa muscular durante el entrenamiento.

Los ejercicios de estiramiento son específicos para las articulaciones, tejido conjuntivo y músculos más activos dentro del área artística o deportiva, lo que permite desarrollar la amplitud de movimiento dinámica y multidireccional en comparación a la flexibilidad estática que sigue un único eje de movimiento.

Dentro de la danza, la velocidad, la agilidad, la coordinación, el equilibrio y otros factores clave mejoran considerablemente mediante un programa de entrenamiento funcional eficaz, y asimismo, las rutinas y ejercicios aplicados para desarrollarlos implican la ejecución de patrones de movimiento y habilidades específicas de la danza para llegar a una posición concreta ( Foran Bill, 2007)

La preparación física funcional aporta aspectos importantes como el aumento de la atención mental del deportista y la permanencia de la motivación en cada

sesión de trabajo. Razón por la cual las actividades artísticas o deportivas no deben considerarse como una penitencia o como algo independiente, ya que cada ejercicio o rutina de preparación será considerado como una contribución directa al rendimiento del bailarín.

La danza contemporánea al igual que el deporte contiene elementos importantes dentro de la preparación física como:

**Potencia:** Tiene un papel fundamental dentro de la danza, pues la capacidad de producir fuerza es imprescindible para la ejecución de saltos.

**Fuerza:** Es muy importante para el desarrollo de la potencia, pues a medida que se desarrolle la potencia, también se deberá incrementar el nivel de fuerza.

**Velocidad:** La capacidad de moverse o desplazarse de un punto a otro le permite al bailarín encontrarse en la posición correcta para efectuar una tarea en específico o para ganar tiempo para la ejecución de algún paso predeterminado.

**Agilidad:** La habilidad de cambiar rápidamente de dirección en el menor tiempo posible. Es también la capacidad de moverse con soltura o ligereza.

**Coordinación:** Dentro de la coordinación viene inmersa la agilidad que posee el bailarín, se refleja la exactitud de la respuesta articular a los patrones de reclutamiento muscular; generalmente está relacionada a la respuesta mano-ojo.

Flexibilidad: La capacidad de movilizar las articulaciones en el rango de movimiento necesario para la danza. Bob Anderson (1991) menciona que se ha demostrado que el entrenamiento de fuerza puede mejorar la flexibilidad ya que para desarrollar flexibilidad es necesario aplicar una fuerza específica que favorezca la máxima amplitud de movimiento.

Rapidez: Es una velocidad de reacción compleja, comprende velocidad de reacción y tiempo de ejecución de un movimiento que surge como respuesta a uno o varios estímulos.

Resistencia muscular: La capacidad de realizar acciones musculares de manera continua para que el cuerpo sea capaz de realizar esfuerzos máximos repetidos que nivelen la sensación de fatiga.

Capacidad aeróbica cardiovascular: Es la cantidad de oxígeno que se consume (consumo máximo de CO<sub>2</sub>) mediante la eficacia de su utilización durante el esfuerzo.

A lo anteriormente comentado es importante señalar que la flexibilidad dentro de la danza ayuda a mejorar el rendimiento del bailarín, debido a que ésta no solo gobierna el proceso de contracción-relajación, sino que se ocupa de llevar a cabo tareas adicionales como la coordinación de los diferentes grupos musculares, el desarrollo técnico, la adquisición de habilidades y la capacidad de los propioceptores para recibir estímulos. La fuerza, la velocidad y la resistencia son factores propios de la danza; sin embargo, el nivel de flexibilidad

que posea un bailarín determinara la habilidad, destreza y eficacia del bailarín para poder aplicarlas en la ejecución de un movimiento.

Dentro de la danza contemporánea la flexibilidad participa en todo momento en la aceleración del movimiento al obtener mayor amplitud.



Figura 7 *DANZA CONTEMPORÁNEA*. Tomada de (Dane Suárez Rori , 2008)

Actualmente gracias a los estudios científicos y a la tecnología se tienen mejores técnicas y mayor conocimiento para supervisar el mejor método de flexibilidad que provee de mayor beneficio al área dancística y deportiva. Como ya se ha mencionado, la flexibilidad no es exclusiva de la época contemporánea, sino que también va de la mano con la danza y el deporte.



### 1.3 DEFINICIÓN DE FLEXIBILIDAD

Según la Real Academia de la Lengua Española define la flexibilidad como la disposición de alguien o algo para doblarse con facilidad, la característica de plegarse a la voluntad de otros y la susceptibilidad de adaptarse a los cambios según las circunstancias.

La flexibilidad es la capacidad mecánica fisiológica que se relaciona con el conjunto anatómico-funcional de músculos y articulaciones que intervienen en la amplitud de movimientos.

La movilidad articular, es entendida como el grado de libertad específico de cada una de las articulaciones, y de la elasticidad muscular, referida a la propiedad del músculo para alargarse y recuperar su estado inicial sin que exista un detrimento de su fuerza y potencia.

La flexibilidad muscular, es la capacidad que tiene un músculo para alargarse sin sufrir algún daño. Se determina por el grado de movilidad articular y la elasticidad del musculo o músculos ligados a una articulación.

Al estar la flexibilidad íntimamente ligada a la elasticidad muscular y movilidad articular, podrían entenderse como sinónimos *flexibilidad y elasticidad*.

Del Villar A. (1983) la define como aquella cualidad que, con base a la movilidad articular y a la elasticidad muscular, proporciona el máximo recorrido de las articulaciones en posiciones diversas, permitiendo al sujeto realizar acciones que requieran una gran agilidad y destreza.

Por tanto, la flexibilidad es la capacidad articular y del músculo de alcanzar su máxima movilidad, por lo que para poder incrementar los índices de flexibilidad natural se ha de trabajar el estiramiento muscular y de las partes blandas situadas alrededor de las articulaciones. En definitiva, la flexibilidad es la capacidad que permite realizar los movimientos en toda su amplitud ya sea de una parte específica o de todo el cuerpo.

El término *stretching*, significa estiramiento (Solveborn S. A., 1984) y engloba varios tipos de técnicas y ejercicios físicos para que el cuerpo pueda alcanzar una mayor resistencia a las lesiones musculares, ésta técnica tiene por objetivo emplear como método la respiración para la relajación de los músculos y el estiramiento sostenido de diferentes grupos musculares, y así poder desarrollar un mayor grado de elasticidad muscular y movilidad articular.

## **1.4 FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA FLEXIBILIDAD**

Todos los cuerpos son diferentes, en tanto que su morfología y constitución interna es incomparable con la de ningún otro ser humano, por esto es que la flexibilidad articular y muscular tampoco puede ser similar a otro cuerpo. Como en el caso de todas las capacidades físicas, la flexibilidad también tiene una serie de factores que influirán directa o indirectamente en su desarrollo y evolución. Lo anterior se pueden englobar en dos grupos:

Factores internos:

- La movilidad articular: Obviamente, no podemos cambiar la estructura ósea de una articulación, pero tenemos que ser conscientes que es un factor que limita la flexibilidad, pero también los tejidos blandos, como: tendones, las cápsulas articulares, la grasa y la piel misma también limitan el movimiento. Sin embargo estos últimos pueden estirarse por las propiedades elásticas que contienen.

- La elasticidad de los músculos: El músculo está también rodeado de una estructura de tejido conectivo que limita el movimiento, pero el músculo puede considerarse una estructura capaz de alargarse y volver a su estado normal.

- El género: Las mujeres generalmente son más flexibles que los hombres, sobre todo en la región de las caderas. Consecuencia de la forma de la pelvis y que es una adaptación biológica de las necesidades propias a la gestación y el parto (M. Norris Christopher, 1998).

- La edad: Los niños son más flexibles que los adultos, esto es debido a la maduración que el sujeto va adquiriendo con el paso de los años, con la maduración hay una pérdida progresiva de la capacidad de extensibilidad de los músculos y ligamentos, debido a cambios químicos y estructurales (pérdidas de agua, atrofia de los tejidos, etc.).

La flexibilidad alcanza su máximo en la transición entre la infancia y la adolescencia pero si ésta no se continúa manteniendo puede irse deteriorando y perdiendo progresivamente con la edad (SEP, 2013).

Varios autores coinciden al afirmar que la etapa en la que se puede desarrollar de manera más eficaz la flexibilidad y sin riesgos a sufrir lesiones es entre los 9 y 14 años de edad, lo que no quiere decir que una vez pasada esta edad ya no se pueda desarrollar mayor movilidad articular y muscular. Sin embargo, para poder

llegar a obtener flexibilidad en otra edad se debe tener mucho cuidado en los programas que se emplean, con el propósito de evitar lesiones.

Factores externos:

*El clima y la temperatura ambiental:* Como bien sabemos la temperatura o clima es un factor que interviene en la flexibilidad a mayor temperatura el cuerpo requiere de menos energía para calentar los músculos, sobre todo porque de acuerdo a las propiedades de los materiales, el incremento de la temperatura incrementa la elasticidad de éstos. Es por esto que el clima cálido favorece los estiramientos y la flexibilidad, por lo que una mejor temperatura interna a nivel muscular y articular favorece la flexibilidad; de ahí la importancia del calentamiento.

Por el contrario el ambiente frío también es un factor importante en la flexibilidad, puesto que a bajas temperaturas el cuerpo requiere de un mayor calentamiento.

*Las emociones:* Las emociones afectan nuestra psique, provocando diferentes niveles de tensión muscular que pueden limitar la flexibilidad. Los estados emocionales tienen una gran incidencia sobre el sistema nervioso y muscular.

*La hora del día:* La flexibilidad sigue ritmos circadianos, de forma que en las primeras horas del día cuesta más trabajo realizar ejercicios de flexibilidad, pero siguiendo una rutina de ejercicios adecuada y constante reducirá el dolor y se incrementará gradualmente el grado de elasticidad de los músculos.

La fatiga: En estado de fatiga y con escasa recuperación, el cuerpo puede sufrir sobrecargas musculares que provocan pérdida de coordinación intermuscular perjudicando la flexibilidad que en el peor de los casos causa lesiones, pero lo más importante es un factor que debilita los músculos.

El calentamiento: Un calentamiento adecuado y supervisado garantiza al deportista tener menor índice de lesiones, además de lograr una influencia profunda sobre músculos y articulaciones, favoreciendo de ésta manera a un mayor rendimiento deportivo y al incremento de flexibilidad, por el incremento de la temperatura corporal.

## **2. EL CUIDADO DEL CUERPO A TRAVÉS DE LA FLEXIBILIDAD**

Cuando se practican ejercicios de flexibilidad de forma adecuada no tiene efectos negativos en el cuerpo; la práctica de actividades que contienen ejercicios con periodos específicos de flexibilidad, suele ser bastante demandante y a su vez inmensamente recompensable para quienes dedican tiempo a ésta tarea. La importancia de realizar ejercicios de flexibilidad, independientemente de la forma en que se realicen (de manera activa o pasiva) es que envuelven casi todos los músculos del cuerpo, desafiándolos a trabajar de forma diferente. Los miembros del cuerpo actúan como peso libre y la resistencia es creada, moviendo el centro de gravedad del cuerpo mismo.

A diferencia con otras formas de deporte como levantar peso, ciclismo, caminata, etc. la flexibilidad enfatiza la calidad de movimiento sobre la cantidad; de esta manera una práctica consistente relaja el cuerpo, proporciona salud y provee de tranquilidad al cuerpo.

El beneficio de realizar constantemente ejercicios de flexibilidad es que con la práctica constante reduce muchos de los problemas que surgen en la vida moderna. El realizar ejercicios de flexibilidad beneficia todos los grupos musculares del cuerpo.

La mayoría de los deportes desarrollan fuerza y resistencia, en específicas áreas del cuerpo. La flexibilidad ayuda a que las articulaciones estén bien lubricadas y que el cuerpo sea menos propenso a lesiones, en este sentido, también da la oportunidad de que el cuerpo y la mente trabajen eficazmente,

ayuda a corregir algunos desequilibrios musculares (Del Corral A, Forriol F, Vaquero J., 2005, pág. 119).

## **2.1 LA IMPORTANCIA DE LA FLEXIBILIDAD EN BAILARINES Y JUGADORES DE FUTBOL SOCCER**

En la práctica deportiva, la movilidad y la flexibilidad tienen una importancia significativa; la movilidad de una articulación permite la correcta ejecución de los movimientos, ayudando a tener una mejora en la fluidez, expresión y armonía en un movimiento; esto sin importar el tipo de deporte que se realice. Por el contrario una movilidad poco deficiente o deficiente provoca dificultad en determinadas técnicas deportivas como el tenis, el squash, el rugby, etc. (Ibáñez R. Ascención., Torrebadella F. Javier., 2002).

El desarrollo de la flexibilidad en la vida de un deportista como parte de cualquier disciplina deportiva es necesario para obtener un menor índice de lesiones. Se señala (Ayala F, Sainz P, Ste Croix M, Santoja F., 2012, págs. 57-66) que la valoración dedos- planta es importante para determinar el índice de flexibilidad isquiosural con la que cada deportista cuenta. La finalidad es conocer el grado de movilidad para poner en práctica programas específicos de trabajo en función de la situación de partida (Klee A, Wiemann K., 2003).

Si tomamos en cuenta a Freiwald (2002), notaremos que existen diferentes tejidos en el cuerpo y que esos tejidos tienen diferentes propiedades que permiten mayor o menor movilidad, por ejemplo en las piernas el tejido muscular es más

elástico que el tejido conjuntivo de tendones, ligamentos, cápsulas articulares y cartílagos.

Para mejorar la elasticidad, se requiere realizar ejercicios específicos, pero también se necesita tener constancia, disciplina y conciencia en cuanto una buena alineación corporal y ejecución de cada estiramiento (Anderson Bob , 1991). La estabilidad es un factor de seguridad muy importante cuando se realizan ejercicios de estiramiento es necesario que al impartir un programa de flexibilidad las posiciones que se manejen dentro de éste sean cómodas para el deportista y no ocasionen inestabilidad, tambaleo o distracción (para acomodarse o mantenerse en la posición).

M. Norris Christopher (1998) menciona que dentro de los deportistas el tipo morfológico o genética de cada sujeto puede notar una diferencia en cuanto a flexibilidad por lo que algunos individuos serán más flexibles que otros, algunos tendrán más fluidez para realizar los ejercicios mientras que otros se sentirán más limitados. Las diferencias reflejan variaciones en la amplitud de movimientos como en la habilidad de los atletas. Las personas que realizan ejercicios de fuerza y potencia suelen ser menos flexibles que aquellos que utilizan el peso del cuerpo como resistencia, tal y como ocurre con los nadadores, gimnastas y bailarines. La amplitud del movimiento también se puede ver afectado por el modo de vida y el número de lesiones que tenga el deportista.



El objetivo principal de los ejercicios de estiramiento es entrenar el cuerpo para aumentar la flexibilidad y el grado de movilidad disponible en las articulaciones y en otras estructuras corporales para dar una sensación de libertad y espacio en todos los movimientos.

Para los deportistas es muy importante mantener su cuerpo en forma y totalmente alineados, puesto que un cuerpo modelado requiere una preparación, entrenamiento y cuidado; un buen acondicionamiento físico debe tener diversas maneras de entrenamiento.

Según Massó (1999) el individuo requiere conocer primeramente su cuerpo (sus límites y fortalezas) para poder resistir alguna actividad física. El trabajo corporal es indispensable debido a que se entrena en resistencia, rendimiento, control corporal, técnica y precisión.

El entrenamiento físico, es la preparación física diaria del deportista donde cada día se va perfeccionando, mejorando, corrigiendo e impulsando habilidades para propiciar al cuerpo mayor destreza, resistencia, crecimiento con el fin de conseguir más impulso de acuerdo a la técnica que cada ejecutante requiera (Massó N., 1991).

Es importante para todo deportista realizar un calentamiento antes de cualquier rutina, sobre todo si el gasto de energía es intenso, así se incrementa progresivamente el ritmo cardiaco y muscular para evitar efectos desfavorables. “La falta de calentamiento o preparación a la actividad física intensa conduce a la fatiga precoz por mala adaptación cardiovascular. El cansancio no será tan acusado ni se presentará de forma tan precoz si se realiza un buen y correcto calentamiento general” (Massó N., 2012).

Es indispensable el tener un entrenamiento alterno que fortalezca los puntos o zonas débiles de nuestro cuerpo. Durante el entrenamiento combinado se emplean actividades más allá de las técnicas normales y los ejercicios comúnmente asociados con el deporte que se practica. Mantener el cuerpo en alineación correcta mientras se ejercita minimiza las posibilidades de lesión; el entrenamiento de fuerza es una gran herramienta para prevenir lesiones y evitar una lesión es esencial que se use una forma adecuada en todos los ejercicios.

En tanto al entrenamiento con bailarines es necesario realizar un entrenamiento alterno de fuerza, para ello se puede empezar con pesos ligeros o con poca resistencia, para desarrollar una buena forma de contrarrestar lesiones. Cuando se aumenta la resistencia, es importante hacerlo paulatinamente y sólo cuando se pueda realizar correctamente se incrementa el número de repeticiones (Battista E., 1972).

## **2.2 DIFERENTES TIPOS DE LESIONES**

La práctica en cualquier disciplina deportiva llega a provocar malestares físicos o molestias que pueden ser causa de alguna lesión, por esta razón veremos a continuación qué es una lesión y los tipos de lesiones que suelen ocurrir dentro del área deportiva.

Una lesión es el menoscabo de alteraciones físicas que producen un cambio en el sistema musculoesquelético que provoca anormalidades en el cuerpo al sufrir un traumatismo por golpes, caídas, choques, etc. y que puede provocar daños internos o externos.

Las lesiones pueden ocurrir en cualquier tejido del cuerpo, en piel, vísceras, músculos, ligamentos, tendones, articulaciones o huesos; generando así problemas de salud o la retirada temporal o permanente de alguna actividad (Battista E, Vives J., 1995).

De acuerdo a los estudios epidemiológicos, se define como lesión deportiva, aquel evento musculoesquelético que impide la actividad deportiva en por lo menos un día de entrenamiento o juego (Echegoyen, 2010).

Existen diferentes tipos de lesiones como:

1.-Lesión aguda: Son ocasionadas generalmente por una contusión externa o por un traumatismo interno, que tiene una evolución de menos de un mes.

2.-Lesiones crónicas: Son aquellas en las que su evolución fue paulatina o que se desarrollaron en más de un mes.

3.-Lesiones por sobrecarga o sobrentrenamiento o estrés: son aquellas que se producen mediante la repetición de movimientos durante el entrenamiento que provocan microtraumatismos que afectan a músculos, huesos, articulaciones, tendones, entesis (zona de unión del tendón al hueso) y ligamentos.

Como se dijo las lesiones pueden ocurrir en todos los tejidos corporales, se mencionará a continuación las que son musculoesqueléticas y que tienen importancia para la actividad física.

4.-Las lesiones musculares: Son el tipo de lesión más común y que significan la pérdida de solución de continuidad del músculo, por lo que pueden ser parciales o totales. Según Echegoyen (2010) la lesión más recurrente en danza contemporánea es de tipo muscular, debido al sobreestiramiento del músculo en reposo o relajación o por sobrecarga del mismo en actividad física. Al generarse alguno de los casos mencionados anteriormente se generan rupturas macro y microscópicas, según la magnitud de la fuerza generada sobre el músculo. Los jugadores tienen mayor frecuencia a alejarse por alguna temporada de sus actividades que los bailarines.

5.-Lesiones en inserciones o entesitis: la unión del tendón al hueso se denomina inserción, este tipo de lesiones es generalmente una lesión por sobrecarga, se ve frecuentemente en saltadores que realizan entrenamiento constante y repetitivo.

6.-Lesiones articulares: estas lesiones pueden afectar cualquier componente de la articulación, ligamentos, cartílago articular, cápsula articular o hueso. Las más frecuentes son los esguinces. Los ligamentos dan la estabilidad articular, por lo que es necesario un diagnóstico temprano y rehabilitación pues su lesión afecta a la ejecución.

7.-Lesiones Óseas: Son aquellas que afectan a los huesos, la más conocida son las fracturas que la pérdida de solución de continuidad, esta puede ocurrir por traumatismos directos o indirectos. También puede haber avulsiones que se

originan por tracción brusca y repentina del tendón al hueso con ruptura de una apófisis en la inserción del tendón. Esta es más común en adolescentes en crecimiento.

Nuria Massó (1999), menciona los diversos factores contribuyen a la predisposición de lesiones en danza como los son: medio ambiente, tipo de danza, enseñanza o técnica, estrés, rasgos de la personalidad, formación académica, etc. y, lesiones por sobreentrenamiento como: afecciones de tendón, fracturas por estrés, fascitis plantar, dolor de rodilla, condromalacia rotuliana y lesión en aductores.

Según Ronald y Brent (2009) mencionan que las lesiones no son propias en cuanto al sexo, sino en cuanto al deporte específico que se practica y la calidad técnica con la que se ejecuta cada disciplina, para ello las razones pueden ser variadas. Una lesión deportiva es considerada como tal cuando un deportista se encuentra obligado a dejar su actividad física por un periodo de tiempo y este puede llegar a ser indefinido, según el tipo y tiempo que requiera la lesión en sanar.

### **2.3 CAUSA DE LESIONES.**

Factores extrínsecos:

- Equipo
- Medio ambiente
- Tipo de actividad o preparación física
- Aplicación errónea de la técnica

### Factores intrínsecos:

- Edad
- Sexo
- Constitución física
- Historia clínica previa
- Forma física
- Fuerza muscular (desequilibrios)
- Laxitud de los ligamentos
- Capacidad
- Estado psicológico

La personalidad influye psicológicamente dentro de las lesiones, por el estado anímico a través del cual estemos pasando. Algunos psicólogos del deporte hacen alguna relación entre mente y lesión deportivas. Para esto hay dos variables: de personalidad y psicológicas.

VARIABLES DE PERSONALIDAD: Se encuentran el temperamento, la ansiedad, puntos de control y el concepto que uno tiene de sí mismo.

Los rasgos de ansiedad se definen como la disposición general o tendencia a percibir ciertas situaciones como peligrosas y reaccionar con una respuesta de ansiedad. Los centros de control de ansiedad generalmente parten de las creencias de la gente, debido a que ellos son quienes controlan su propia vida. A

lo anterior, se han identificado dos tipos generales de personas: las que tienen un locus externo de control y las que tienen un locus interno de control.

Las primeras piensan que ejercen escaso control sobre las cosas que les suceden a lo largo de la vida. Piensan que factores como el destino, la suerte o la fortuna determinan sus vidas. Las personas con un centro interno de control se creen responsables de lo que les sucede. Los estudios realizados hasta la fecha que han intentado buscar alguna relación entre la incidencia y/o la gravedad de las lesiones y los centros de control no han llegado a ninguna conclusión (Buceta José M., 1996).

Según un estudio realizado con jugadores de fútbol americano colegial, hay pruebas de que estas conexiones, si es que realmente existen, pueden ser específicas del deporte – p.ej., los centros de control pueden desempeñar un papel en las lesiones que se producen-. Petrie (1993) descubrió cierta relación entre la ansiedad y los días perdidos por culpa de una lesión.

Por el contrario, estudios recientes realizados con jugadores colegiados que participan en competiciones de pista o en campos de juego no obtuvieron pruebas estadísticamente importantes para establecer relaciones entre lesiones y centros de control o ansiedad (Hanson, McCullugh y Tonymon, 1992).

El concepto que se tiene de uno mismo también puede ser un factor de riesgo. Los deportistas con un mal concepto de sí mismos parecen mostrar una tendencia mayor a sufrir lesiones deportivas (Kerr G, Fowler B., 1988). Lamb (1986), ha establecido una correlación negativa (0,917) entre la autoestima y la frecuencia de

lesiones que sufrieron un grupo de jugadoras de hockey sobre pasto. También advierte que se obtuvieron resultados similares en un estudio anterior en el que se examinó el concepto de uno mismo y los índices de lesiones de un grupo de jugadores de fútbol americano. Estos hallazgos apoyan la teoría de que un mal concepto de uno mismo supone un factor de riesgo de sufrir una lesión.

Aparentemente, los deportistas con una autoestima baja tienen menos capacidad para aguantar la tensión competitiva. Su incapacidad para superar la tensión competitiva puede provocar un comportamiento que lleve al deportista a lesionarse. En los casos más extremos, las lesiones suponen una alternativa atractiva a la participación, porque el deportista encuentra una excusa legítima para no jugar.

Irónicamente, en estas circunstancias los jugadores lesionados reciben más atención por parte del entrenador y de los compañeros que en circunstancias normales. Los entrenadores responsables tendrán que considerar la posibilidad de hacer a sus pupilos una prueba de detección para descubrir qué jugadores tienen un mal concepto de sí mismos.

Las lesiones representan una fuerte tensión psicológica para el deportista, para muchos deportistas, la posibilidad de quedar a un lado por culpa de un episodio traumático es un miedo siempre presente. Los escasos estudios que hablan sobre el tema parecen apoyar la premisa de que la mayoría de los deportistas tienen una respuesta psicológica predecible ante una lesión. Seley (2007) menciona que el estrés y las lesiones provocan una reacción psicofisiológica en el deportista,



donde el individuo de bajo el modelo de respuesta clásico a la tensión puede pasar por diferentes grados emocionales como son: procesamiento de la información relacionada con la lesión, trastorno emocional y expectativas y estrategias de afrontamiento positivas. El deportista también puede experimentar otras reacciones psíquicas frente a las lesiones, las cuales dividiremos en cuatro fases; durante la primera fase la lesión actúa como un potente factor de tensión y requiere que el deportista se adapte a la restricción de sus actividades normales. Durante la segunda fase Weiss y Troxel (1968) reportan que el deportista puede dudar de sí mismo, donde valora la importancia o gravedad de la lesión. La tercera fase del modelo de tensión implica una respuesta emocional que puede provocar muchas reacciones físicas y psicológicas, que van desde ansiedad acuciante, depresión o rabia, aumento de la tensión muscular, de la presión arterial y de la frecuencia cardiaca (Pederson P, Carey C.J., 2003). A causa de esto se han comparado los efectos de una lesión con el dolor ante la pérdida de una persona querida. La cuarta y última fase comprende las consecuencias a largo plazo de la respuesta emocional de la tercera fase. Si un deportista no logra responder de forma positiva cuando sufre una lesión, puede sufrir muy distintos problemas, como trastornos del sueño, pérdida del apetito y quizás de motivación (Weiss y Troxel, 1986).

Como pudimos observar con anterioridad, los factores psicológicos en la recuperación de los deportistas lesionados es un aspecto que debe ser atendido con interés, por esta razón me atrevo a mencionar que el tratamiento de una

lesión también debe incluir técnicas psicológicas que otorguen al sujeto una recuperación integral.

Por ésta razón, los ejercicios de flexibilidad dentro del fútbol soccer son parte de un complemento en su actividad física por los beneficios que aporta al mejorar la capacidad de alargamiento de los tejidos musculares y prevención de lesiones musculares. A continuación explicaremos los dos tipos de flexibilidad que existen: flexibilidad estática y flexibilidad dinámica.

La flexibilidad estática, se define como el rango de movimiento que se obtiene a través de la manipulación pasiva intervenida por otra persona mientras los músculos están relajados.

Mientras la flexibilidad dinámica, está definida como el rango de movilidad lograda al contraer los músculos de una articulación.

Existen otras categorías en las que se pueden agrupar los ejercicios de estiramientos: balísticos, estáticos, dinámicos, entre otros.

Para ello es importante que una articulación o sistema articular alcancen la amplitud articular máxima de movimiento para que el sistema muscular y articular se vea favorecido en el aumento de la capacidad de estiramiento (I.E.S La Aldea).

## APLICACIÓN DEL PROGRAMA

### 3.1 PLANTEAMIENTO:

Esta investigación surgió con el propósito de crear conciencia en los jugadores de futbol soccer sobre la importancia que tiene el realizar un calentamiento y ejercicios de estiramiento adecuados antes y después de realizar su entrenamiento deportivo. Para aplicar el calentamiento hice uso de mi conocimiento dancístico.

Como se ha mencionado, los jugadores de soccer son más vulnerables a sufrir lesiones en las extremidades inferiores por falta de flexibilidad (William J. Kraemer & Keijo Häkkinen, 2006).

Antes de iniciar el programa de flexibilidad pude observar que el entrenamiento de los chicos está dividido, los porteros tienen un entrenamiento aislado al resto del grupo, es decir, el grupo de porteros entrena junto con los jugadores de campo tres veces por semana y cuentan con un entrenamiento especializado como porteros una vez por semana. Todos los futbolistas cuentan con un entrenamiento de preparación física que consta de los siguientes elementos:

- Entrenamiento de fuerza y potencia: Durante este entrenamiento los jugadores realizan ejercicios con una intensidad que va de baja a moderada, por lo que se incluyen ejercicios que fortalezcan todos los grupos musculares (abdominales, sentadillas, lagartijas, etc.) para

estabilizar los movimientos y transferir de forma eficaz a todo el cuerpo la potencia generada en una parte del cuerpo.

- Desarrollo de las posibilidades máximas de fuerza: Aquí la intensidad de los ejercicios va de moderada a alta. Los jugadores desarrollan el máximo nivel de esfuerzo para mejorar y desarrollar la coordinación de los movimientos empleados dentro del fútbol, para ello realizan ejercicios con variaciones, por ejemplo, sentadillas con una sola pierna, fondos de pierna, saltos máximos con una pierna, etc. la finalidad es que los jugadores obtengan mejor control de su cuerpo.
- Entrenamiento de fuerza explosiva: La finalidad de estos ejercicios es mejorar el rendimiento de los jugadores, en donde se busca que los futbolistas realicen un esfuerzo máximo para producir fuerza de forma rápida. Se busca incrementar la resistencia a través de la velocidad. Algunos de los ejercicios que realizan son: sprints, saltos laterales, saltos laterales con una pierna y botes con una pierna con cambios rápidos de dirección.
- Entrenamiento de velocidad: El nivel de velocidad, se va incrementando de forma paulatina, en donde se realizan carreras rápidas seguidas de un periodo de recuperación a trote y, carreras continuas donde se corre a paso fuerte y controlado.
- Entrenamiento de flexibilidad: El entrenamiento consiste en estiramientos estáticos y dinámicos que preceden al calentamiento de los jugadores.
- Entrenamiento de coordinación: La base del entrenamiento es mejorar la habilidad de forma holística, para ello realizan ejercicios de cabeceo con el

balón, dominadas, bailarinas, cruces hacia delante, zig-zag alternado, saltos hacia delante con paso ancho, etc. estos ejercicios se realizan con una escalera en el suelo.

El grupo de porteros además de realizar las actividades físicas ya mencionadas, desarrolla otras habilidades del resto del grupo como desarrollo de la potencia de salto en recepción de balón con coordinación ojo-mano, toma de decisión (salidas), visión periférica, anticipación e inicio de juego ofensivo, desarrollo de reflejos, velocidad de reacción y colocación en portería, control de balón en carrera y pase largo, etc.

Los entrenadores de la escuela Filial Nido Águilas, Salvador Velez y Roberto Sánchez señalan que estas actividades son parte del entrenamiento de los futbolistas y porteros; sin embargo, durante mi investigación de campo pude notar que a pesar de que mencionan la flexibilidad como parte del acondicionamiento físico de los jugadores, los entrenadores restan poca importancia al desarrollo de la misma, ya que es insignificante el tiempo que dedican a esta actividad y además no tienen cuidado de que los jugadores realicen los ejercicios de flexibilidad cuidando su alineación corporal.

El grupo juvenil de Nido Águila Valle Dorado, cuenta aproximadamente con cien chicos que entrenan de tres a cuatro días a la semana en un campo de pasto natural con medidas reglamentarias de 110 X 75 mts. La mayoría del grupo juvenil de porteros participa dentro de los torneos de fútbol soccer, donde juegan estratégicamente como defensas, medios, medio campistas o delanteros dentro

de la cancha, según la decisión de su entrenador o director técnico (véase Tabla II, Test de Valoración Anatómica).

Las posiciones de los jugadores dentro de la cancha son:

- Portero: Su principal objetivo es evitar que la pelota entre a su meta durante el juego.
- Defensas: Su función es colocarse una línea delante del guardameta y una línea por detrás de los metacampistas; su objetivo es detener los ataques del equipo rival.
- Mediocampistas: Su función es ubicarse en la zona media de la mitad del campo, una línea por delante de los defensas y una por detrás de los delanteros. Su objetivo es avanzar y atacar la otra zona media que pertenece al equipo contrario y asistir su área en caso de ser necesario.
- Delanteros: Están ubicados más adelante que sus demás compañeros, una línea por delante de los centrocampistas. Su objetivo es el de marcar los goles, éstos se limitan a atacar y en cualquier situación de peligro se convierten en centrocampistas.

El programa de flexibilidad estuvo totalmente enfocado en incrementar el movimiento articular de las extremidades inferiores de los porteros. Cabe mencionar que el grupo que se consolidó fue una pequeña muestra del total del grupo juvenil que va a entrenar a Nido Águila Valle Dorado.

### **3.2 MATERIAL Y MÉTODOS**

El programa se aplicó al equipo varonil de futbol soccer de la Escuela Filial Nido Águila Valle Dorado. Originalmente se planeó trabajar con todo el equipo de soccer pero debido a que la población era muy amplia se me otorgó una muestra del equipo juvenil de futbolistas por conveniencia de la institución, por lo que se implementó el programa de flexibilidad al grupo de porteros debido a los intereses de la escuela. El grupo consolidado constó de 15 porteros de entre 11-16 años de edad, con un promedio de 13 años. Sus características físicas se encuentran en la Tabla I. Los jugadores de esta categoría son estudiantes que generalmente tratan de llegar a un nivel profesional. Entrenan de 3 a 4 días a la semana, consistiendo en dos horas por sesión de futbol.

El grupo asignado de porteros o arqueros, se consolidó por las cualidades y desempeño que presentaban durante sus entrenamientos, esta población en especial es la que requería de mayor desarrollo de flexibilidad. El tipo de entrenamiento que realizan se basa en ejercicios de coordinación, fuerza, resistencia, reflejos, dominio de área de la portería, medición de tiempos con el balón y ejercicios abdominales.

El programa tuvo una duración de cuatro semanas, llevándose a cabo del 3 de febrero al 27 del mismo mes de 2014.

## TEST DE VALORACIÓN ANATOMICA:

Tabla I: Características Físicas

<u>N° jugador</u>	<u>Posición</u>	<u>Edad</u>	<u>Peso (Kg)</u>	<u>Talla (m)</u>	<u>IMC*</u>	<u>Diagnóstico</u>
<u>1</u>	<u>Arquero/ Medio</u>	<u>13</u>	<u>61.50</u>	<u>1.69</u>	<u>21.7</u>	<u>Normal</u>
<u>2</u>	<u>Arquero/ Defensa C.</u>	<u>14</u>	<u>69.0</u>	<u>1.68</u>	<u>24.64</u>	<u>Normal</u>
<u>3</u>	<u>Arquero</u>	<u>16</u>	<u>59.1</u>	<u>1.71</u>	<u>20.23</u>	<u>Bajo peso</u>
<u>4</u>	<u>Arquero/ Medio</u>	<u>13</u>	<u>48.4</u>	<u>1.69</u>	<u>16.98</u>	<u>Desnutrición</u>
<u>5</u>	<u>Arquero</u>	<u>12</u>	<u>50.6</u>	<u>1.56</u>	<u>32.43</u>	<u>Obesidad</u>
<u>6</u>	<u>Arquero/ Delantero</u>	<u>14</u>	<u>53.6</u>	<u>1.71</u>	<u>18.35</u>	<u>Bajo peso</u>
<u>7</u>	<u>Arquero</u>	<u>11</u>	<u>53.60</u>	<u>1.52</u>	<u>23.20</u>	<u>Normal</u>
<u>8</u>	<u>Arquero/ Medio</u>	<u>13</u>	<u>50.6</u>	<u>1.59</u>	<u>20.07</u>	<u>Bajo peso</u>
<u>9</u>	<u>Arquero/ Centro</u>	<u>13</u>	<u>42.1</u>	<u>1.49</u>	<u>18.96</u>	<u>Bajo peso</u>
<u>10</u>	<u>Arquero/ Delantero</u>	<u>13</u>	<u>47.7</u>	<u>1.52</u>	<u>20.64</u>	<u>Bajo peso</u>
<u>11</u>	<u>Arquero/ Medio</u>	<u>13</u>	<u>58.1</u>	<u>1.66</u>	<u>21.12</u>	<u>Normal</u>
<u>12</u>	<u>Arquero/ Centro</u>	<u>13</u>	<u>54.6</u>	<u>1.54</u>	<u>23.91</u>	<u>Normal</u>
<u>13</u>	<u>Arquero</u>	<u>13</u>	<u>44.9</u>	<u>1.60</u>	<u>17.53</u>	<u>Bajo peso</u>
<u>X</u>		<u>13.1</u>	<u>53.5</u>			
<u>D.S.</u>		<u>1.14</u>	<u>7.34</u>			

$$\text{I.M.C} = \frac{\text{PESO (kg)}}{\text{TALLA (m)}^2}$$



Inicialmente se entrenó lunes, martes y miércoles pero por diferentes cuestiones logísticas de la institución las sesiones se formalizaron los días lunes y miércoles de cada semana con una duración de 30 minutos por sesión, los ejercicios de flexibilidad se realizaron antes del entrenamiento regular de los jugadores.

Al inicio del programa de flexibilidad, se realizó una breve explicación del programa, así como los beneficios que se obtienen al realizar ejercicios de estiramiento antes y después de sus entrenamientos. Los padres de los deportistas dieron su autorización en la participación de sus hijos para éste estudio, aprobando la confidencialidad del registro de sus datos personales y la toma de fotografías.

Después de la presentación se dio lugar a la medición de la movilidad articular de cada sujeto. El área donde se trabajó fue en el mismo campo donde realizaron sus entrenamientos.

#### Instrumento de medición:

El instrumento que se empleó para realizar la medición de la movilidad articular de cada sujeto fue un goniómetro, por ser un método de flexibilidad simple, accesible, estandarizado y universalmente aceptado. Las articulaciones medidas fueron: cadera, rodilla y tobillo.

La referencia de los grados de movilidad articular (MA) y su registro fueron tomados de (Taboadela H. C., 2007) quien reunió la medición clínica de los

ángulos que se forman a nivel de las articulaciones (véase Tabla II y III). Para realizar estas mediciones Taboadela (2007) se basó en la AAOS (Asociación Americana de Cirujanos Ortopédicos) y en la AO (Asociación Para el Estudio de la Osteosíntesis).

Tabla II: Medias establecidas por la AAOS y la AO del miembro inferior “cadera”

G O N I Ó M E T R O		
Valores de la AAOS	CADERA	Valores de la AO
0 - 120°	Flexión	0 - 140°
0 - 30°	Extensión	0 - 10°
0 - 45°	Abducción	0 - 50°
0 - 30°	Aducción	0 - 30°
0 - 45°	Rotación Externa	0 - 50°
0 - 45°	Rotación Interna	0 - 40°

Tabla III: Medias establecidas por la AAOS y la AO del miembro inferior “rodilla y tobillo”

G O N I Ó M E T R O		
Valores de la AAOS	RODILLA	Valores de la AO
0 - 135°	Flexión	0 - 150°
	Extensión	0 - 10°
	TOBILLO	
0 - 50°	Flexión Plantar	0 - 50°
0 - 20	Flexión Dorsal	0 - 30°

De los valores establecidos de la AAOS y la AO, saqué la media para establecer un nivel intermedio entre ambos parámetros y en base a esto establecer los valores de medición para la investigación y así registrar los valores de cada deportista. Los valores quedaron de la siguiente forma:

Tabla IV: Media de los valores de la AAOS y AO

G O N I Ó M E T R O	
CADERA	VALORES ESTABLECIDOS
Flexión	0 - 130°
Extensión	0 - 20°
Abducción	0 - 47°
Aducción	0 - 30°
Rotación Externa	0 - 47°
Rotación Interna	0 - 42°
RODILLA	
Flexión	0 - 142°
Extensión	0 - 10°
TOBILLO	
Flexión plantar	0 - 50°
Flexión dorsal	0 - 25°

Cabe resaltar que el uso de éste instrumento de medición (goniómetro) se empleó para cuantificar la evolución de los deportistas antes y después del entrenamiento. Es necesario que el examinado esté en un ambiente cómodo, vestido de forma que la mayor parte de su cuerpo sea visible al examinador , para esto se les pidió a los arqueros llevar su short de entrenamiento y debajo de él unas licras o bóxers largos, para facilitar las mediciones.

De acuerdo con la articulación y el tipo de movimiento que se evaluó, coloqué al paciente en posición neutra (de pie) o alternativa (sentado, tumbado boca arriba o boca abajo). Para esta investigación lo más cómodo fue colocar a cada jugador sobre el pasto y para poder examinar sus distintos arcos de movimiento se les solicitó colocarse en diferentes posiciones.

La toma de registro de MA fue explicada y supervisada por el investigador, de ésta manera se pidió a los jóvenes imitaran las posiciones que el examinador mostraba y para no alterar los datos o sobreponderar las articulaciones, los registros de cada MA fueron tomado sin manipular el movimiento de cada individuo de manera que bajo la supervisión del instructor se permitió que cada sujeto llegara de forma activa a la posición ejemplificada pero tomando en cuenta ciertas indicaciones como: tratar de no flexionar rodillas durante la prueba, seguir todas las indicaciones, no forzar articulaciones y guardar la alineación correcta.

El método que manejamos para evaluar la MA es el llamado *método del cero natural*, que consistió en registrar toda MA desde una posición cero, sea

anat6mica o espec6fica; por lo que cualquier movimiento fue tomado respecto a cero como positivo moviendo el brazo del goni6metro hacia los 180°.

La 6nica manera en la cual la MA hubiera sido registrada como un valor negativo, ser6a si el sujeto no hubiese sido capaz de alcanzar la posici6n inicial de cero (Clarkson M. Hazael, 2003) ya sea por presencia patol6gica o por secuelas de alg6n traumatismo, cosa que no fue el caso de ninguno de los evaluados.

Las pruebas de medici6n se tomaron en dos intervalos de tiempo; el primero se realiz6 antes de iniciar el programa de flexibilidad y el segundo despu6s de haber concluido el programa de flexibilidad.

Las mediciones fueron tomadas personalmente y sin calentamiento previo al registro del movimiento articular, por lo que para cerciorarme de que los registros fueran correctos en cada individuo tuve que valorar de dos a tres veces cada posici6n debido a que algunos chicos se pon6an nerviosos o se distra6an.

La palpaci6n e identificaci6n de los puntos 6seos anat6micos fue indispensable, sin estos puntos no se podr6a haber colocado de manera correcta cada brazo del goni6metro por lo que fue indispensable conocer anat6micamente cada reparo 6seo del miembro inferior como: troc6nter mayor, el c6ndilo femoral externo, la r6tula, mal6olo (interno/externo) y quinto metatarsiano; conociendo los puntos de referencia se6alados mediante estimaci6n visual y palpaci6n coloqu6 adhesivos en cada reparo para facilitar mi trabajo.

La manera en que se evalu6 el MA se realiz6 de la siguiente forma:

## ABDUCCIÓN



**Posición del examinado:** En decúbito dorsal con los miembros inferiores en posición cero. Cuidar la cuadratura de las espinas iliacas respecto a los hombros.

**Goniómetro:** Colocar la escala del transportador del goniómetro sobre la espina iliaca, el brazo fijo va en dirección a la espina iliaca contraria, mientras que el brazo móvil se alinea a la línea media longitudinal del fémur, tomando como referencia el centro de la rótula.

**Ejecución del movimiento:** Para realizar la abducción de la cadera debe mantener las espinas iliacas al mismo nivel, mientras que el brazo móvil del goniómetro acompaña el movimiento de la pierna.

**Registro:** Se va a anotar el ángulo que parte desde la posición cero a la posición final.

## ADUCCIÓN



**Posición del examinado:** En decúbito dorsal con los miembros inferiores en posición cero. Cuidar la cuadratura de las espinas iliacas respecto a los hombros.

**Goniómetro:** Colocar la escala del transportador del goniómetro sobre la espina iliaca, el brazo fijo va en dirección a la espina iliaca contraria, mientras que el brazo móvil se alinea a la línea media longitudinal del fémur, tomando como referencia el centro de la rótula.

**Ejecución del movimiento:** Para realizar la aducción de la cadera donde la cadera que se va a examinar lleva a la abducción la otra cadera, pero cuidando que ambas espinas iliacas se encuentren al mismo nivel.

**Registro:** Anotar el ángulo formado entre posición cero y la posición final de aducción.

## FLEXIÓN DE CADERA



**Posición del examinado:** En decúbito dorsal con el miembro inferior en posición cero y la pelvis estabilizada.

**Goniómetro:** El brazo móvil del goniómetro se alinea a  $0^\circ$ , posteriormente va a colocar la escala del transportador sobre el trocánter mayor del fémur enderezando el brazo móvil del goniómetro con la línea media de la pelvis y dirigiendo el brazo móvil en relación a la línea media longitudinal del muslo, tomando como punto de referencia el cóndilo femoral externo.



**Ejecución del movimiento:** Efectuar la flexión de rodilla y cadera máxima para relajar los isquiosurales. El brazo móvil del goniómetro acompaña el movimiento de flexión de la pierna.

**Registro:** Anotar el ángulo formado entre la posición inicial cero y la posición final.



## EXTENSIÓN DE LA CADERA



**Posición del examinado:** En decúbito ventral con el miembro inferior en posición cero, trate de evitar levantar las espinas iliacas de la base de la superficie donde está siendo examinado.

**Goniómetro:** El brazo móvil del goniómetro se alinea a  $0^\circ$ , posteriormente va a colocar la escala del transportador sobre el trocánter mayor del fémur enderezando el brazo móvil del goniómetro con la línea media de la pelvis y dirigiendo el brazo móvil en relación a la línea media longitudinal del muslo, tomando como punto de referencia el cóndilo femoral externo.



**Ejecución del movimiento:** Para este movimiento la cadera debe mantenerse en cero, mientras se lleva la pierna a la extensión de cadera, la rodilla se mantiene totalmente estirada.

**Registro:** Anotar el ángulo formado entre la posición inicial y final.

## ROTACIÓN EXTERNA DE LA CADERA



**Posición del examinado:** Sentado con las piernas colgando.

**Goniómetro:** Va a colocar el goniómetro en  $0^\circ$  superponiendo el brazo móvil sobre el brazo fijo, para tomar la lectura debe situar el instrumento sobre el centro de la rótula alineado con la línea media de longitudinal de la pierna.

**Ejecución del movimiento:** Debe llevar la pierna y el pie hacia adentro, mientras que el brazo móvil del goniómetro acompaña el movimiento de la pierna.

**Registro:** Se va a anotar el resultado final formado de la posición  $0^\circ$  a la final.

## ROTACIÓN INTERNA DE LA CADERA



**Posición del examinado:** Sentado con las piernas colgando.

**Goniómetro:** Va a colocar el goniómetro en  $0^\circ$  superponiendo el brazo móvil sobre el brazo fijo, para tomar la lectura debe situar el instrumento sobre el centro de la rótula alineado con la línea media de longitudinal de la pierna.

**Ejecución del movimiento:** Va a dirigir la pierna y el pie hacia afuera.

**Registro:** Se va a anotar el resultado final formado de la posición  $0^\circ$  a la final.

## FLEXIÓN DE RODILLA



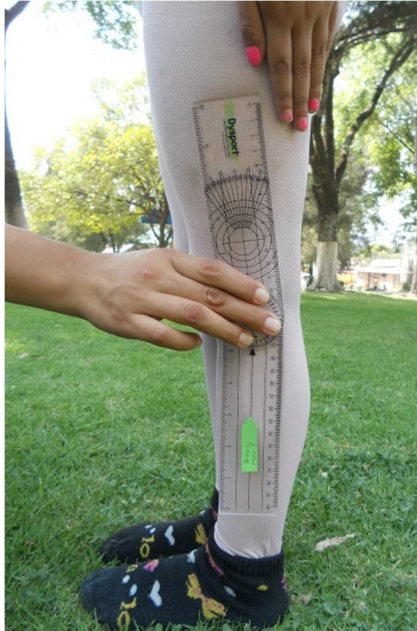
**Posición del examinado:** En decúbito dorsal con el miembro inferior en posición cero.

**Goniómetro:** El brazo móvil del goniómetro se alinea a  $0^\circ$ , posteriormente va a colocar la escala del transportador sobre el cóndilo femoral externo. El brazo fijo se alinea con el trocánter mayor, mientras que el brazo móvil acompaña el movimiento de la rodilla.

**Ejecución del movimiento:** Para relajar el cuádriceps doble la rodilla con la cadera en máxima flexión.

**Registro:** Se va a registrar el ángulo inicial cero, con la posición final de flexión.

## EXTENSIÓN DE RODILLA



**Posición del examinado:** De pie en posición lateral neutra.

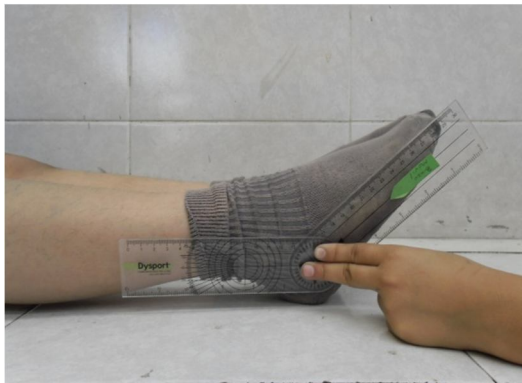
**Goniómetro:** El brazo móvil se alinea a  $0^\circ$  mientras que el brazo fijo se alinea a la línea media del muslo tomando como referencia el trocánter mayor. La escala del transportador se coloca sobre el cóndilo femoral externo.

**Ejecución del movimiento:** Llevar las corvas lo más atrás posible.

**Registro:** Anotar el ángulo formado entre la posición cero y la posición final.



## FLEXIÓN PLANTAR DE TOBILLO



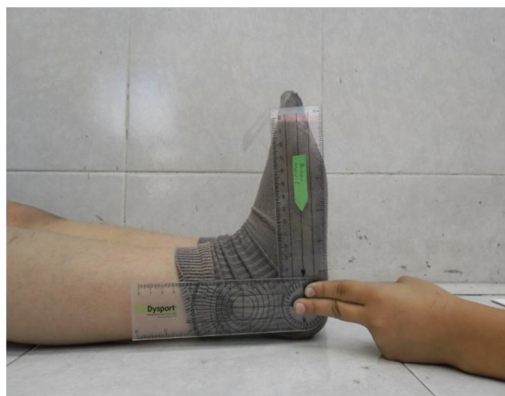
**Posición del examinado:** Sentado con las piernas extendidas en posición cero.

**Goniómetro:** Se va a colocar el instrumento en un ángulo de  $90^\circ$  mientras que la escala del transportador se mantiene sobre el maléolo externo. El brazo fijo se coloca en dirección a la cabeza del peroné, entre tanto el brazo móvil se dirige en dirección al quinto metatarsiano.

**Ejecución del movimiento:** Se va a realizar la flexión del tobillo con la rodilla en extensión. El brazo móvil del instrumento acompaña el movimiento del pie.

**Registro:** Anotar el ángulo formado entre la posición cero y la posición final.

## FLEXIÓN DORSAL DEL TOBILLO



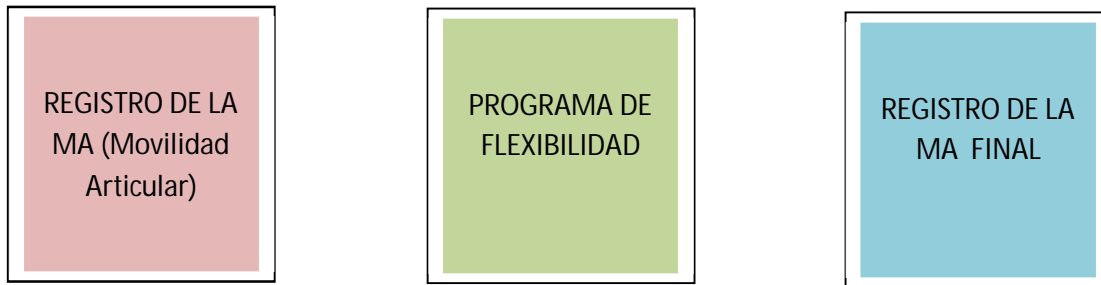
**Posición del examinado:** Sentado con las piernas extendidas en posición cero.

**Goniómetro:** Se va a colocar el instrumento en un ángulo de  $90^\circ$  mientras que la escala del transportador se mantiene sobre el maléolo externo. El brazo fijo se coloca en dirección a la cabeza del peroné, entre tanto el brazo móvil se dirige en dirección al quinto metatarsiano.

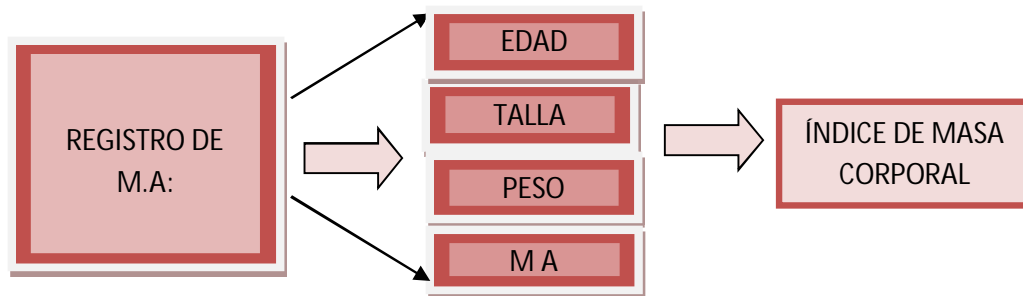
**Ejecución del movimiento:** Se va a realizar la extensión del tobillo con la rodilla en flexión para relajar el tríceps sural. El brazo móvil del goniómetro acompaña el movimiento.

**Registro:** Anotar el ángulo formado entre la posición cero y la posición final.

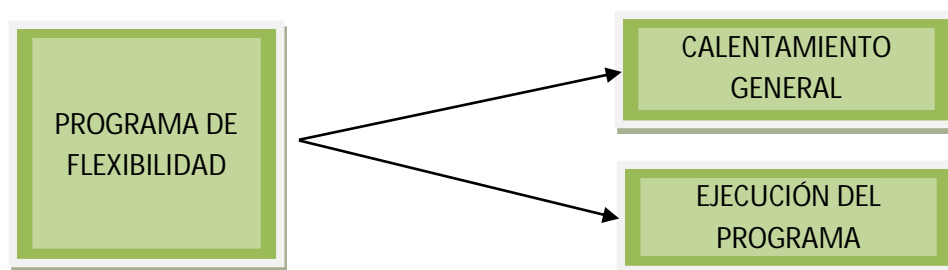
El programa se dividió en tres partes:



En la primera sección se obtuvieron los siguientes registros:

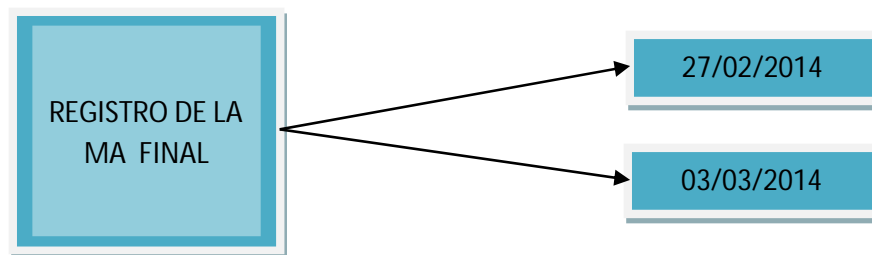


La segunda sección constó de seis sesiones dentro de las cuales se implementaron el programa de flexibilidad, el cual se dividió en dos partes:





La última medición requirió un poco más de tiempo debido a la inasistencia de los jugadores de soccer, por lo que para recolectar los datos finales de MA se tomó una sesión más de su entrenamiento.



### **CALENTAMIENTO PREVIO AL PROGRAMA DE FLEXIBILIDAD:**

El calentamiento que a continuación se describe es un calentamiento general que se realizó antes de iniciar cada sesión de flexibilidad, la finalidad fue generar mayor flexibilidad en los porteros. Su duración fue 5 minutos.

#### **Movimiento Cefalocaudal:**

- Realizar flexión y extensión de cabeza.
- Ejecutar rotación de cabeza (a la derecha e izquierda).
- Inclinar cabeza hacia el hombro, tratando de dirigir el oído hacia éste. Alternar lados.

-Realizar circunducción de cabeza (a la derecha e izquierda).

***Movimiento de Torso:***

-Realizar circunducción de hombros hacia atrás.

-Elevar ambos brazos hacia el techo, alternando uno y otro. El objetivo va a ser estirar los músculos posteriores de la espalda.

***Flexión y extensión del torso:***

-Elevar y extender el torso en dirección horizontal. Manteniendo la posición, vamos a dirigir el torso a la diagonal tratando de guardar la posición de ocho a dieciséis tiempos; posteriormente vamos a redondear espalda (en forma de cochinilla) hasta llegar a la vertical.

-Circunducción de torso

***Trabajo de piernas y pies:***

-De pie en posición paralela:

- Flexionar ambas piernas sin despegar talones del piso.

- Elevar talones y extender piernas (sin que los talones toquen el piso).

- Regresar a la posición inicial.

- Colocados de pie en posición paralela o neutra:
  - Realizar extensión de piernas (elevar talones del piso).
  - Flexionaremos las piernas dejando los talones fuera del piso.
  - Regresar a la posición inicial (extender las piernas al mismo tiempo que se colocan talones al piso).
  
- De pie en posición paralela, sin doblar rodillas:
  - Dejar caer la cabeza hacia el piso en favor de la gravedad para regresar redondeando espalda hasta la vertical.
  
- De pie en posición neutra sin doblar rodillas:
  - Dejar caer la cabeza hacia el piso para colocar ambas manos en el suelo.
  - Con las manos sobre el piso, realizar flexión/extensión de isquiotibiales (doblar y extender rodillas).
  
- Caminar con las manos hacia delante (alejar las manos de los pies).
  
- Regresar a posición inicial.
  
- Sentados en el piso:
  - Realizar flexión y extensión de pies (mantener las piernas totalmente alargadas).
  
- Sentados en el piso con los pies en extensión plantar:

- Dirigir una de las dos piernas a un ángulo de 45° fuera del piso, la pierna que se encuentra fuera del piso va a subir y a bajar lentamente (alternar piernas).

- Sentados en el piso con los pies en extensión plantar:

- Realizar abducción y aducción (alternando piernas).

- Tumbado en el piso boca arriba con las piernas flexionadas:

- Llevar una pierna al pecho para iniciar con circunducción de pie hacia adentro y hacia afuera (alternar pies).

- Tumbado en el piso con las piernas extendidas:

- Dirigir la rodilla en dirección a la cabeza, habiendo llegado a su máxima amplitud de movimiento con ambos brazos abrazar la pierna tratando de que ésta toque el pecho.

El calentamiento anteriormente descrito, se explicó de manera rápida por la premura de tiempo así también de forma clara y con un lenguaje sencillo para que ellos trataran de imitar las posiciones que yo como instructora del programa ejecutaba. Siempre en cada ejercicio que se realizó durante el calentamiento traté de intervenir para que realizaran los ejercicios de forma adecuada y en la posición correcta.

## *PROGRAMA DE FLEXIBILIDAD*

El siguiente programa de flexibilidad se realizó dos días a la semana, antes de cada entrenamiento del grupo de porteros. Las repeticiones que describe cada ejercicio se hicieron de manera continua y al fin de cada ejercicio se realizaron descansos de 10 seg. para relajar los músculos. Al finalizar todo el programa se volvió a repetir de la manera que se muestra a continuación.

Se trabajó de ésta forma para evitar lesiones y para que los chicos pudieran realizar su entrenamiento sin ninguna sensación de quemazón, molestia o dolor.

Las indicaciones y descripción de cada ejercicio se dieron como se describe en cada recuadro de los ejercicios que a continuación usted lector podrá observar.

Antes de iniciar el programa se pidió a cada alumno y entrenador dar seguimiento a estos ejercicios en casa, durante sus entrenamientos y antes de iniciar cualquier partido de fútbol soccer.

## **PROGRAMA DE FLEXIBILIDAD:**



**Posición del Sujeto:** En posición vertical, se colocan las piernas en posición paralela a la altura de las caderas. Sin flexionar las rodillas con el peso de la cabeza tratará de llevar el torso en dirección al piso.

**Comentarios:** Para la realización de este ejercicio nos ayudaremos de la respiración.

**Duración del ejercicio:** 4 repeticiones de 20 seg.



**Posición del sujeto:** Con las piernas colocadas en posición paralela, relaje el torso hacia delante llevando la cabeza en dirección al suelo y trate de tocar el suelo con la punta de los dedos.

**Comentarios:** Trate de no hacer rebotes y mantenga las piernas totalmente estiradas.

**Duración del ejercicio:** 4 repeticiones de 20 segundos.



**Posición del sujeto:** Con las piernas cruzadas acentuaremos el trabajo unilateral de los glúteos, isquiotibiales y gemelos.

**Duración del ejercicio:** 4 repeticiones de 20 seg. por cada lado.

**Nota:** Procure hacer llegar la cabeza hacia sus rodillas.





**Posición del sujeto:** Coloque las piernas separadas y con ambas manos trate de tocar la punta de su pie derecho.

**Comentarios:** Es importante mantener ambas piernas totalmente extendidas y la cabeza relajada.

**Duración del ejercicio:** 3 repeticiones por cada lado de 20 seg.

**Nota:** Para evitar tensión en las extremidades inferiores es importante que realice respiraciones y exhalaciones profundas.



**Posición del sujeto:** Una de las dos piernas quedara totalmente extendida, mientras la otra esta flexionada. Las manos se colocan en el suelo tratando de que éstas rebasen el nivel de la cabeza.

**Comentarios:** La rodilla de la pierna que quede flexionada no deberá rebasar la punta de los dedos del pie. Trate de que el talón no se levante del piso.

**Duración del ejercicio:** 3 repeticiones de 20 segundos alternando cada lado.



**Posición del sujeto:** Se coloca una pierna delante de la otra, la pierna que queda adelante se flexiona mientras que la otra queda totalmente extendida.

**Comentarios:** Es importante tratar de acercar la cadera al piso.

**Duración del ejercicio:** 4 repeticiones de 20 seg. por cada ejercicio.

**Nota:** Trate que la rodilla de la pierna de atrás no toque el piso y que la rodilla de la pierna de adelante no rebase los dedos del pie.



**Posición del sujeto:** Poner los brazos estirados (palmas de las manos vueltas, dedos entrelazados) y la extremidad inferior en flexión. Deslizar las manos hacia arriba y saque el pecho hacia delante sin modificar la inclinación del tronco, mantener la flexión del pie.

**Comentarios:** La pierna que está delante debe permanecer extendida.

**Duración del ejercicio:** 3 repeticiones de 20 seg. por cada lado.

**Nota:** Alargar isquiotibiales y mantener la cuadratura correcta de la cadera en relación con los hombros.



**Posición del sujeto:** Sentado sobre sus talones, caminar con las manos hacia atrás y elevar la pelvis.

**Comentarios:** El trabajo se realiza en la zona de los cuádriceps.

**Duración del ejercicio:** Realizar tres repeticiones de 20 seg. cada uno.

**Nota:** Procurar durante el ejercicio no bajar la pelvis.



**Posición del sujeto:** Subir las manos, con los dedos entrelazados y las palmas vueltas para alinear al máximo el brazo y la espalda, permaneciendo sentados sobre los talones.

**Comentarios:** Debe llevar la espalda en línea perpendicular .

**Duración del ejercicio:** Realizar dos repeticiones de 20 seg. cada uno.



**Posición del sujeto:** Con las piernas ligeramente separadas, inclinar el torso hacia delante de tal forma que el cuerpo esté en ángulo recto. El tronco debe estar doblado en la parte inferior de la espalda.

**Duración del ejercicio:** Realizar 4 repeticiones de 20 segundos.

**Nota:** Enfatizar en la correcta alineación de las piernas y en el alargamiento de la maya posterior de las piernas.



**Posición del sujeto:** Con las piernas completamente flexionadas, como si estuviera sentado en el suelo colóquese en cuclillas, una sus manos y trate de abrir con sus codos sus rodillas.

**Comentarios:** El trabajo se siente en las ingles.

**Duración del ejercicio:** Realizará 4 repeticiones de 20 seg. cada una.

**Nota:** Los talones deben estar en el suelo. A una distancia de 10-30 cms deberán estar separadas las piernas.



**Posición del sujeto:** Sentado sobre el suelo, flexionar una de las piernas llevando la planta del pie en dirección a la zona media del cuerpo. Con una de sus manos trate de tomar la punta de los dedos de la pierna que tiene extendida e incline el tronco en dirección hacia la punta del pie.

**Comentarios:** Durante el entrenamiento trate de no flexionar la rodilla ni sueltar la posición de estiramiento.

**Duración del ejercicio:** Realizar cuatro repeticiones de 20 seg. por cada lado.

**Nota:** No rebotar durante el estiramiento.





**Posición del sujeto:** Sentado sobre el suelo, flexionar una pierna llevando la rodilla de la pierna en flexión lejos de la línea media y relaje el cuerpo hacia delante.

**Comentarios:** Trate de caminar con las manos hacia adelante.

**Duración del ejercicio:** Realizar cuatro repeticiones de 20 seg. por cada lado.



**Posición del sujeto:** Sentado en el piso con las piernas separadas, llevar el torso hacia la pierna derecha con las manos extendidas tratando de tocar la punta del pie.

**Comentarios:** Las corvas de las piernas deben estar totalmente estiradas.

**Duración del ejercicio:** Realizar 4 repeticiones de 20 seg. por cada lado.



**Posición del sujeto:** Sentado con los pies apuntados hacia adelante, abrir las piernas hasta sentir un estiramiento en la parte superior interna de las mismas.

**Duración del ejercicio:** Realizar dos repeticiones de 30 seg.

**Nota:** Trate de dejar caer el peso de la cadera hacia el suelo y apóyese con las manos.



**Posición del sujeto:** Sentado con las piernas separadas a una distancia cómoda. Para estirar la parte superior interna de las piernas y las caderas, inclinarse lentamente hacia adelante a partir de estas últimas.

**Nota:** Los cuádriceps deben estar totalmente relajados y la espalda totalmente erguida.



**Posición del sujeto:** Con la espalda puesta en el piso va a flexionar y relajar las piernas en posición de mariposa.

**Comentarios:** No realizar pequeños rebotes.

**Duración del ejercicio:** Realizar tres repeticiones de 20 seg.

**Nota:** Para relajar la posición entre cada repetición, va a flexionar rodillas colocando la planta de los pies sobre el suelo. Mantenga esta posición 10 segundos.



**Posición del sujeto:** Levantar la pierna izquierda y cruzarla sobre la pierna derecha, en ésta posición va a jalar la pierna derecha hacia el piso hasta sentir un estiramiento adecuado a lo largo de la parte lateral de la cadera

**Duración del ejercicio:** Realizar cuatro repeticiones de 20 seg. por cada lado.

**Nota:** Mantener hombros sobre el piso.



**Posición del sujeto:** Acostado boca arriba sobre el piso, jalar la pierna derecha hacia su pecho, manteniendo la parte posterior de su cabeza sobre el piso.

**Comentarios:** Procurar que la pierna que esta relajada no se levante del suelo.

**Duración del ejercicio:** Realizar 4 repeticiones de 20 segundos por lado.

**Nota:** Este ejercicio ayuda a relajar el cuerpo y a quitar tensión de las ingles.



**Posición del sujeto:** Apoyar una mano por detrás del cuerpo tratando de girar al mismo tiempo el tronco y la cabeza hacia atrás.

**Duración del ejercicio:** Realizar 4 repeticiones de 20 seg. por cada lado.



**Posición del sujeto:** Se va a colocar sentado con la pierna derecha flexionada hacia atrás y con el talón derecho justo a un lado de su cadera derecha. Mantener la pierna izquierda doblada con la planta del pie izquierdo junto a la parte superior interna de la pierna derecha.

**Comentarios:** Elevar la cadera hacia pierna que esta adelante, mandando la espina iliaca hacia la diagonal.

**Duración del ejercicio:** Realizar 3 repeticiones de 30 seg. por cada lado.

**Nota:** La elevación de la cadera viene con una acción muscular del glúteo (apretado).



**Posición del sujeto:** Para estirar la pantorrilla, párese a corta distancia de alguna superficie firme que le sirva de sostén, y apóyese sobre ésta con los antebrazos y canse la cabeza sobre las manos. Mantener una de las piernas flexionada mientras y colocar talones sobre el piso.

**Comentarios:** Colocar las caderas exactamente frente a la pared.

**Duración del ejercicio:** Realizar 4 repeticiones de 20 segundos por cada lado.





**Posición del sujeto:** Colocar la parte superior de la planta del pie sobre la orilla de la acera o escalón y deje que el resto del pie cuelgue hacia el vacío.

**Comentarios:** Bajar el talón más del nivel del escalón.

**Duración del ejercicio:** Realizar 4 repeticiones de 20 segundos.

### **3.3 RESULTADOS:**

Después de concluir el programa de flexibilidad se cotejaron los datos obtenidos en dos tablas, mismas que al fin de la prueba se compararon con el objetivo de analizar la viabilidad del programa y el desarrollo de MA de los individuos. Debemos mencionar que el tiempo de trabajo fue muy corto y aunque existieron logros en algunos deportistas, se puede identificar que no toda la población a estudio se vio beneficiada, por lo que se hizo un análisis en cuanto a la relación de asistencias y el aumento de MA; como también gráficas para comparar el incremento de la MA.

Las cifras que se muestran a continuación pese a que no arrojan cambios, si demuestran que el programa optimiza la variable de flexibilidad en relación al tiempo, puesto que mientras más constante y disciplinada sea la población al manejar ejercicios de estiramiento de manera precisa, la probabilidad de ver los beneficios en un periodo de tiempo mayor a un mes será totalmente favorables para cada individuo.

A continuación se presentan las tablas y los gráficos elaborados para la medición cualitativa de la MA en los sujetos de estudio, las cuales plantean el registro de la AM de cada sujeto. En la Tabla V pueden ver los datos obtenidos de la medición de la movilidad articular de cada sujeto. En la tabla VI se observan los cambios obtenidos durante el programa. La tabla de asistencias de los participantes se puede ver en Anexo 2.

ANTES DEL PROGRAMA DE FLEXIBILIDAD

Tabla V: Resultados registrados precedentes al programa

JUGADOR	FLEX CADERA	EXT CADERA	ABDUCCIÓN	ADUCCIÓN	ROT EXTERNA	ROT INTERNA	FLEX RODILLA	EXT RODILLA	FLEX PLANTAR	FLEX DORSAL
1	105	20	62	30	42	42	126	2	40	10
2	80	22	70	45	48	26	126	0	50	16
3	92	12	70	20	24	28	147	10	34	10
4	102	12	67	20	46	34	142	12	46	2
5	107	15	70	10	42	28	132	10	66	10
6	80	26	50	30	50	30	130	5	60	8
7	80	12	70	20	38	60	140	10	40	10
8	102	15	66	28	24	28	142	20	48	12
9	90	10	79	30	50	50	147	10	40	16
10	90	10	79	30	50	50	147	10	40	16
11	90	10	70	20	42	40	132	2	50	2
12	95	30	40	16	40	35	130	9	36	10
13	68	20	66	20	34	26	148	10	42	10
14	90	20	30	28	45	40	140	5	50	12
15	70	30	55	20	26	28	142	10	36	14
Prom	89.4	17.6	62.9	24.5	39.9	35.9	138.9	8.7	45.6	10.6
Dvst	12.0	7.0	13.7	8.3	9.2	10.5	8.0	4.9	9.0	4.3

## DESPUÉS DEL PROGRAMA DE FLEXIBILIDAD

Tabla VI: Resultados finales del Programa

JUGADOR	FLEX CADERA	EXT CADERA	ABDUCCIÓN	ADUCCIÓN	ROT. EXTERNA	ROT. INTERNA	FLEX RODILLA	EXT RODILLA	FLEX PLANTAR	FLEX DORSAL
1	106	20	62	30	42	42	126	2	40	11
2	81	22	70	45	48	26	126	0	50	16
3	93	12	70	20	24	28	147	10	34	10
4	103	12	67	20	46	34	142	12	46	2
5	108	16	70	10	42	28	132	10	66	11
6	80	26	50	30	50	30	130	5	60	10
7	80	12	70	20	38	60	140	10	40	10
8	102	16	66	28	24	28	142	20	48	13
9	90	10	79	30	50	50	147	10	40	16
10	91	10	79	30	50	50	147	10	40	16
11	90	10	70	20	42	40	132	2	52	3
12	95	30	40	16	40	35	130	9	36	11
13	68	20	66	20	34	26	148	10	42	10
14	90	20	30	28	45	40	140	5	50	12
15	70	30	55	20	26	28	142	10	36	14
Prom	89.8	17.7	62.9	24.5	39.9	35.9	138.9	8.8	45.7	11.0
Dvst	12.2	7.0	13.7	8.3	9.2	10.5	8.0	4.9	9.1	4.1

Grafico I: Cambios en la movilidad de la articulación de la cadera

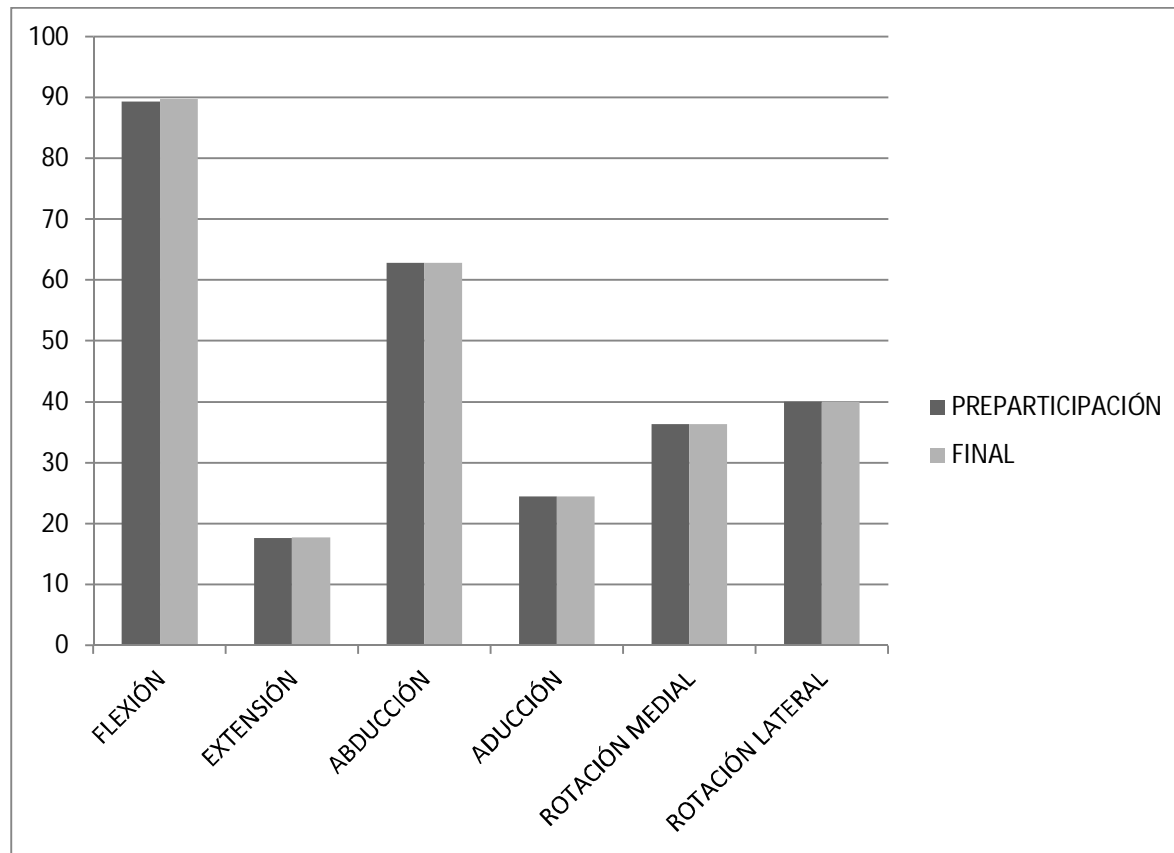


Grafico II: Cambios en la movilidad de las articulaciones de rodilla y tobillo

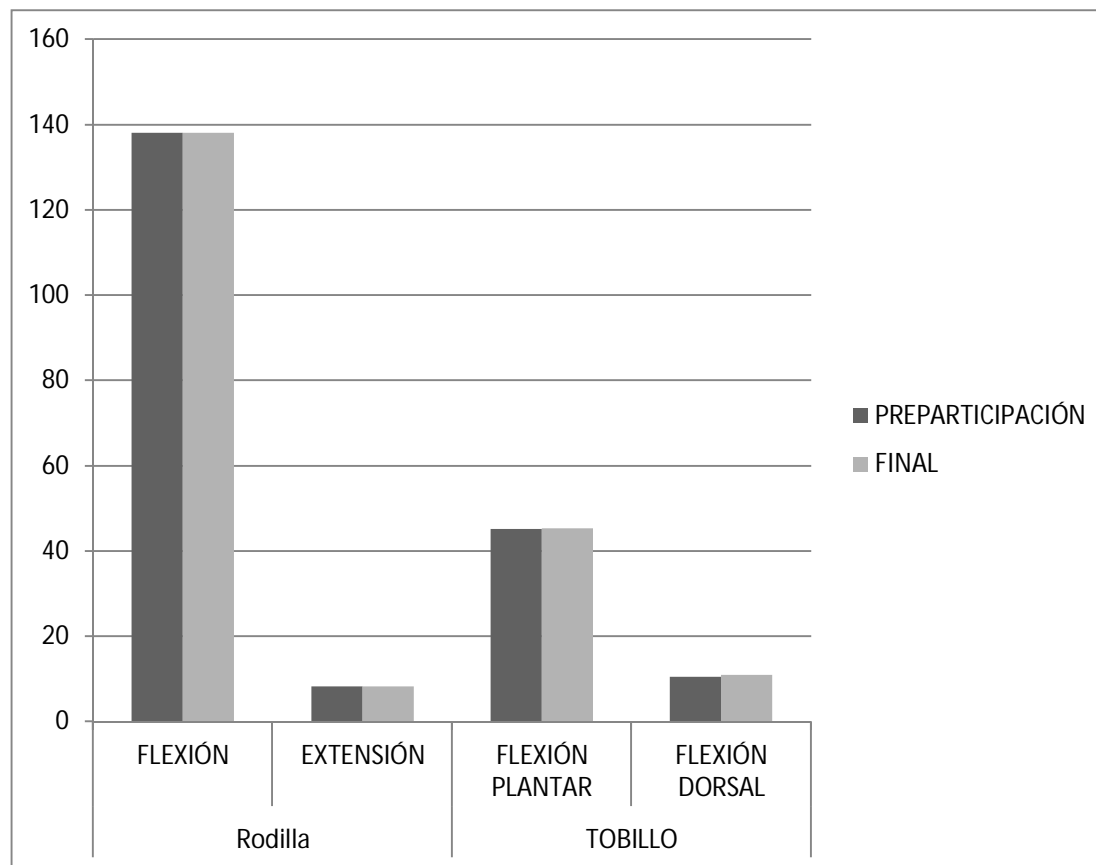
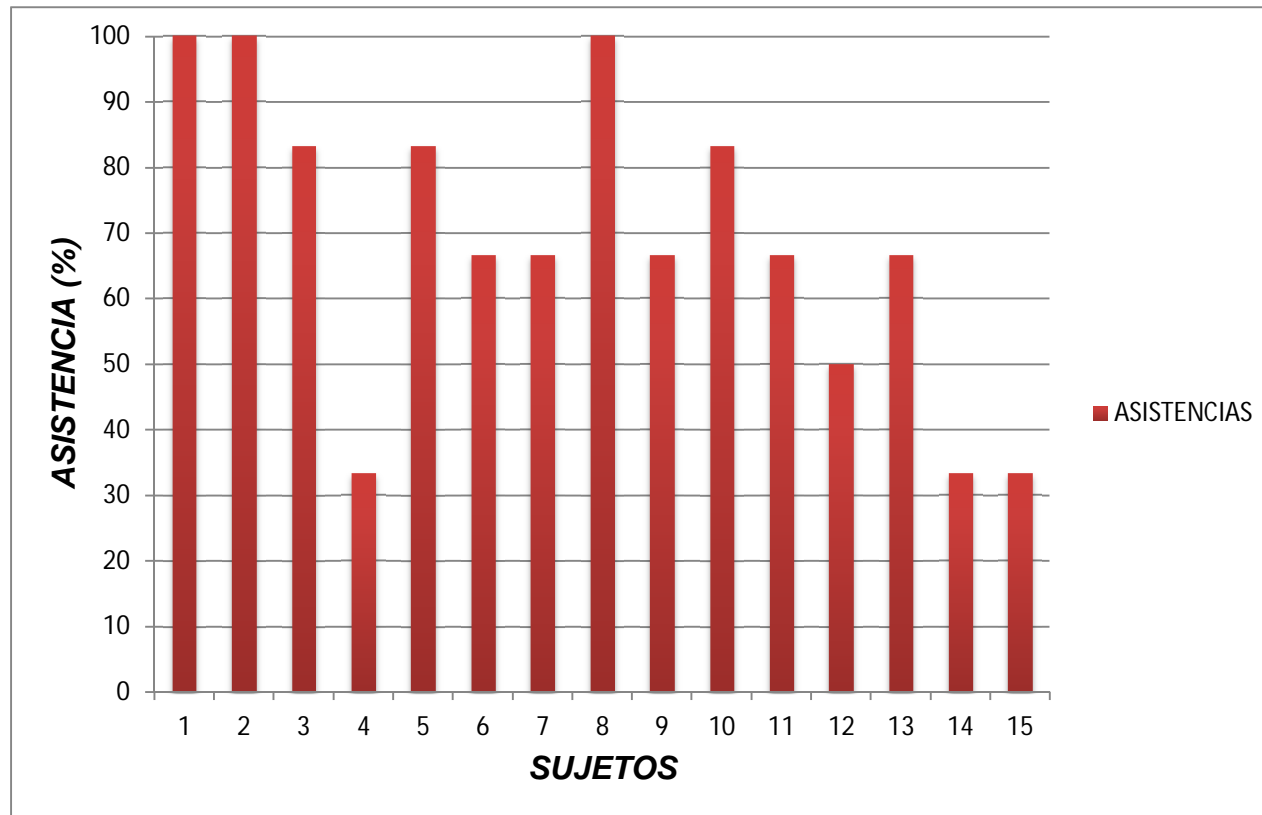


Grafico III: Porcentaje de asistencia de los participantes



Los datos obtenidos después de la ejecución del programa (véase Tabla VI), son menor a los que se considera como máximos; encontrándose la población por debajo de los parámetros normales de flexibilidad que se obtuvieron de la media de la AAOS y AO (véase Tabla IV). Tomando en cuenta la edad promedio de la población, es preocupante observar los números finales, puesto que si después del programa de flexibilidad el rango de movimiento es insuficiente, hay que preguntarnos por qué los entrenadores no se enfocan en algo tan primordial como lo es la flexibilidad.

Los resultados no mostraron un resultado exitoso, debido a que no existieron cambios en la mayoría de la población, salvo un mínimo en aquellos chicos que fueron los más constantes.

A lo anterior se determina que no hubo mejora en la MA de las extremidades inferiores debido que para poder afirmar que hubo un cambio se debió haber observado un aumento en la MA de 3 a 4°, cosa que no pudimos observar en las tablas y gráficas, esto se puede explicar por el poco tiempo de aplicación del programa trabajado con los individuos (Clarkson M. Hazael, 2003).

Como se puede analizar en las gráficas, el cambio de flexibilidad en flexores de cadera y flexión dorsal son mínimos y tomando en cuenta la tabla VI con el gráfico III sobre el desarrollo de la amplitud de movimiento alcanzado durante el programa



de flexibilidad podemos deducir que un factor determinante en la MA fue la asistencia de los individuos en la participación del proyecto de investigación; por lo que el trabajo realizado con el equipo Nido Águila Valle Dorado arrojó 1° positivo a favor de aquellos individuos que fueron constantes durante la implementación del plan elaborado para éste fin, pero como se dijo antes el avance no es representativo.

Tomando los datos anteriores y observando que no existieron cambios en cuanto a flexibilidad, puedo destacar que el tiempo otorgado por la institución Nido Águila Valle Dorado más el tiempo en que se implementó el programa hizo que los resultados fueran mínimos y poco positivos para esta investigación, debido a que el grado de M.A final alcanzado en la muestra del equipo juvenil de porteros no se puede valorar como un aumento en la M.A; por lo que no se toma en cuenta como un cambio relevante o significativo para éste trabajo. Con esto no digo que el programa de flexibilidad haya sido inadecuado, debido a que antes del diseño del mismo se hizo una investigación a fondo de los ejercicios de flexibilidad que necesitaban los jugadores de soccer en general (incluyendo a los porteros). Es importante agregar que el tiempo en que se implemento el programa de flexibilidad fue muy corto, razón por la cual no se pudo obtener el resultado esperado;

además de la inasistencia de los alumnos origino el que no se vieran beneficiados en cuanto a ser más conscientes en mantener una adecuada alineación y colocación para la ejecución de futuros ejercicios de flexibilidad.

Tabla VIII: Tabla comparativa de la media con los resultados obtenidos de la población.

G O N I Ó M E T R O		
CADERA	VALORES ESTABLECIDOS DE LA MEDIA	RESULTADO OBTENIDO
Flexión	130°	89.8°
Extensión	20°	17.7°
Abducción	47°	62.9°
Aducción	30°	24.5°
Rotación Externa	47°	39.9°
Rotación Interna	42°	35.9°
RODILLA		
Flexión	0 - 142°	138.9°
Extensión	0 - 10°	8.8°
TOBILLO		
Flexión plantar	0 - 50°	45.7°
Flexión dorsal	0 - 25°	11°

## CONCLUSIONES

La presente tesina se baso en el estudio de la movilidad articular y muscular en jugadores de fútbol soccer donde a través de la implementación de un programa que se adapta a las necesidades de flexibilidad de los futbolistas, se busco mejorar la M.A para evitar futuras lesiones. Esto en base a que la mayoría de los jugadores de soccer se ven afectados a dejar la práctica de esta disciplina por lesiones de tipo muscular; causa de la deficiencia en la MA o por la escasa y mala práctica de ejercicios de elasticidad (Benavides G. José M., 1985).

Para la planeación de este programa se pensó en tres factores importantes: el tiempo de ejecución, que el programa formara parte de un calentamiento previo a su entrenamiento y que los jóvenes tuvieran una herramienta más que favoreciera su flexibilidad. Dentro del programa echamos mano de la danza contemporánea por ser una corriente dancística filosófica que se adapta a cualquier deporte, me atrevo a decir esto porque tanto como deportistas como bailarines emplean movimientos que incluyen ejercicios de flexibilidad, fuerza y coordinación; éstos elementos se desarrollan de acuerdo a las necesidades de cada disciplina, pero es aquí donde la danza como un elemento interdisciplinario complementa el trabajo de flexibilidad de los jugadores de soccer. La danza como disciplina se enfoca en la alineación y colocación muscular adecuada para que la ejecución de cada movimiento se realice siempre con la mayor precisión y limpieza, con base en esto el programa de flexibilidad tomo en

cuenta estos últimos aspectos para que los futbolistas realizaran cada ejercicio de flexibilidad con el mayor cuidado posible, con el fin de prevenir lesiones.

Muchos podrán preguntarse ¿qué tiene que ver la danza con el fútbol?, pero hoy puedo decir que hay un punto de conexión que complementa este deporte, debido a que los beneficios que la danza aporta a cualquier área deportiva son innumerables. A través de ella se adquiere psicomotricidad, coordinación, equilibrio, sensibilidad, armonía corporal y espacial, capacidad de reacción ante un obstáculo, buena postura, mayor conocimiento corporal; además de obtener mejor flexibilidad, fuerza y potencia muscular.

De todos los beneficios anteriormente señalados, en ésta investigación solo se tomó uno (flexibilidad), por lo que queda mucho campo de investigación en ésta área en cuanto a técnica de salto, caída, velocidad, etc. por mencionar algunos de los elementos que también forman parte del fútbol.

Como pudimos darnos cuenta los ejercicios que fueron implementados dentro del programa son de flexibilidad estática, por ser uno de los métodos más empleados por atletas profesionales por su practicidad y seguridad.

Cabe mencionar que pudiera parecer que se enfocó a desarrollar la M.A, pero de acuerdo a lo que se ha descrito anteriormente la movilidad estuvo orientada en ambas fases para generar un incremento en la amplitud de movimiento, porque la capacidad de alargar un músculo al máximo dentro de sus límites naturales es lo que se identifica como estiramiento y, para alcanzar un nivel óptimo en la MA es necesario tomar en cuenta que primeramente debemos lograr

un cambio a nivel muscular. Por eso es importante señalar que la flexibilidad no solo se define por el alcance en la amplitud de movimiento de una articulación, sino en el grado de alargamiento que el músculo logra alcanzar.

El máximo desarrollo de la flexibilidad para cualquier persona se sitúa entre los 12 y 14 años, tomando en cuenta la edad media de nuestra población sometida a estudio fue de 13 años. Lo que resulta preocupante son las cifras obtenidas en los resultados finales del estudio; con esto no quiero decir que el programa no haya sido de utilidad para los chicos porque si en un lapso mínimo de tiempo se alcanzaron a observar destellos positivos a favor del programa, entonces en un espacio de tiempo mayor los logros alcanzados darán resultados favorables a cualquier equipo que además de su entrenamiento dedique algunos minutos al desarrollo de la capacidad de alargamiento de sus músculos. Aquí el problema principal radica en la poca flexibilidad que tienen los jugadores y sobre todo que durante sus entrenamientos el tiempo que dedican para desarrollar su flexibilidad es mínimo.

Me parece importante que los entrenadores se den a la tarea de crear conciencia en los jóvenes sobre los beneficios que aporta a su vida diaria y deportiva el tener un cuerpo flexible, pues ellos son el único medio donde los chicos pueden asimilar que obtener una M.A mayor junto con un buen nivel de flexibilidad estática y dinámica les proporcionará mejor rendimiento en su actividad física. Sólo mediante entrenamiento de flexibilidad, es que se pueden obtener movimientos con mayor amplitud en gran parte del cuerpo y para ello es indispensable que se dedique tiempo. En la rutina diaria de cualquier persona (sea

o no deportista) es relevante mantener un buen nivel de flexibilidad corporal, solo así se podrá realizar cualquier actividad cotidiana con mayor facilidad.

Desde mi experiencia puedo argumentar que la danza es una disciplina que activa todos los grupos musculares y que a pesar de ser una actividad muy compleja por sus técnicas de ejecución y precisión también requiere constancia y pasión por ser una de las actividades más completas. Como docente de danza contemporánea me atrevo a señalar que por medio de mi conocimiento pude orientar a los chicos en cuanto a las ventajas y desventajas que existen al no tener una buena elasticidad en músculos y articulaciones, así como también hice resaltar la importancia de mantener durante cada ejercicio una alineación y colocación corporal adecuada para evitar de este modo lesiones.

Como una autocrítica a mi investigación puedo deducir que mi trabajo se enfocó estrictamente al programa de flexibilidad por lo que hizo falta retomar elementos pedagógicos y didácticos que enriquecieran más dicha investigación. Me refiero a que cada día se pudo haber presentado una clase más atractiva que incrementara la motivación e interés de los jugadores en el programa de flexibilidad, implementado estrategias de aprendizaje que reforzaran cada ejercicio y de ésta manera motivar el trabajo de los chicos durante cada sesión sin hacer a un lado las consignas de dicha investigación. Aun retomando estos elementos puedo decir que la práctica docente es enriquecedora puesto que tomamos nuestros aciertos y desaciertos como elementos que forman parte de la vida, pero que nos ayudan a crecer y superarnos en el día a día.

En este estudio además de tiempo, faltó implementar algunos ejercicios de flexibilidad dinámica, por lo que un entrenamiento combinado con ejercicios de flexibilidad estática y dinámica potenciaría el rendimiento, fuerza muscular, producción de energía de los deportistas y asimismo se obtendrían resultados más rápidos en el incremento de la elasticidad muscular y articular.

Quisiera resaltar que es indispensable implementar programas sobre prevención de lesiones en los diferentes sectores deportivos ya que se pueden fortalecer las áreas débiles de cada especialidad (artística o deportiva), pero para ello es necesario examinar, dar continuidad y seguimiento a programas o investigaciones previas.

Aún tengo presente que se pueden presentar cambios benéficos en chicos que tengan poca flexibilidad, pero para poder lograr éste cambio el intervalo de tiempo necesitará ser mayor al que se implementó en éste programa y aunque no se llegara a los niveles óptimos que señala Taboadela (2007), sí representarían un beneficio en cuanto a prevención de lesiones en fútbol soccer.

Algunos de los problemas a los que me enfrenté fueron la inasistencia e impuntualidad del grupo, ya que si el grupo hubiera presentado constancia los logros no solo se hubieran notado en algunos, sino en general. Otro de los problemas que alcance a identificar en los deportistas es la falta de madurez emocional, comprendiendo que están en una etapa de constantes cambios biopsicosociales, así como en la búsqueda de crear su propia identidad, de independizarse de sus padres, etc; otro factor fue la poca flexibilidad con la que

cuentan los jugadores y por último pude observar que durante sus entrenamientos el tiempo que dedican para desarrollar su flexibilidad es mínimo.

Lo lamentable fue el poder observar que los chicos que presentaban menor M.A fueron los que menos colaboraron durante el programa y aún a pesar de la buena disposición e interés que presentaban cuando asistían a cada sesión, no fue suficiente para incrementar su flexibilidad. Esto es un problema que tienen todos los chicos durante sus entrenamientos y a pesar de que todos gustan de éste deporte, no todos presentan buen rendimiento dentro de la práctica; esto aunado con su morfología y poco interés, reduce su capacidad de sobresalir dentro de ésta disciplina.

A lo anterior coincido con el comentario de su entrenador Rodolfo Sánchez, quien señala que los chicos más comprometidos son los que presentan mejor desempeño y habilidades; por lo que éstos mismos chicos son promovidos a participar en otra categoría.

Como docente, quiero decir que es preocupante el observar las cifras obtenidas de los resultados finales de la investigación y la poca seriedad que tienen los jóvenes en el área deportiva. Soy consciente de que la mayoría de los muchachos son estudiantes y dependen de sus padres, pero la falta de compromiso de los adultos (tutores) en cuanto a constancia y disciplina para cualquier rol que desempeñen sus hijos es una constante que merma el trabajo de docentes y entrenadores. Como mexicanos generalmente admiramos las destrezas y cualidades de japoneses, chinos, europeos o estadounidenses, pero



realmente aún no somos capaces de ver que las barreras que colocan en desventaja a cualquier persona se inician desde la mente.

Entonces, ¿quién hace la diferencia? La respuesta es sencilla, la diferencia la hacen aquellos que salen del estándar; la diferencia se logra a base de ser perseverantes, reitero, constantes y disciplinados. Cuando se decida romper paradigmas por medio de la renovación mental y se comience a creer que lo imposible puede ser posible, entonces se podrá realizar un cambio que provoque avances reales basados en la acción y para lograrlo es necesario que se esté bien preparado y tener una formación integral y holística. Cada deportista siempre debe ir en busca de nuevos logros, metas o expectativas y no solo quedarse con los elementos de los que se le provee durante su entrenamiento, sino por el contrario debe explorar instrumentos nuevos que complementen su desarrollo físico dentro de la práctica que realiza.

Sólo me queda hacer hincapié en el papel tan importante que representa un entrenador o docente de cualquier disciplina deportiva o artística; puesto que el implementar ejercicios de flexibilidad específicos para cada área representa responsabilidad y compromiso. Por ello me parece que es importante que cualquier persona que se dedique al entrenamiento físico tome su papel con compromiso, sabiendo que en sus manos están personas que confían en sus conocimientos y habilidades.

El aprendizaje como docente es incesante y la satisfacción que me dejó esta investigación es que la danza es parte importante de un rompecabezas que

embona en todas las áreas, tanto en los diferentes niveles educativos, como en el ámbito deportivo y por supuesto artístico.

Como lector quisiera animarte a ser parte activa de la investigación deportiva en México, si eres docente en danza, entrenador o instructor físico te invito a que participes y aportes tu conocimiento en ésta área que esta tan descuidada en nuestro país. Ten presente que tu colaboración será de ayuda y sumamente relevante para el crecimiento de nuestros deportistas.

“Yo hago lo que usted no puede y usted hace lo que yo no puedo, pero juntos podemos hacer grandes cosas”. Teresa de Calcuta

“Un escultor con sus manos crea y construye, si algo falla, deshace su obra. Pero un entrenador debe poner el corazón para no destruir la suya”.

P.C.G.

## REFERENCIAS

Abad Carlés Ana. (1975). *Historia del ballet y de la danza moderna*. Madrid: Alianza Editorial.

Alegre García Susana . (01 de julio de 2008). *Amigos de la Egiptología vive el Antiguo Egipto*. Recuperado el 02 de octubre de 2014, de La danzarina del Museo Egipcio de Turín: <http://www.egiptologia.com/arte/104-obras-en-detalle/2695-la-danzarina-del-museo-egipcio-de-turin.html>

Anderson Bob. (1984). *Cómo rejuvenecer el cuerpo estirándose: guía completa de ejercicios de estiramiento*. . Barcelona, España.: Integral.

Anderson Bob . (1991). *Ejercicios de Estiramiento: Flexibilidad y Elasticidad*. Barcelona: Trillas.

Ayala F, Sainz P, Ste Croix M, Santoja F. (2012). Efecto agudo del estiramiento activo sobre la fuerza y potencia de la flexión y extensión de rodilla. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte* , 8.

Barhelemi J. Jacobo . (1814). *Viage del joven Anacharsis á la Grecia*. Madrid: Imprenta de Collado.

Battista E, Vives J. (1995). *1000 Ejercicios de Gimnasia Básica*. España: Hispano Europea.

Battista E. (1972). *Fuerza y Flexibilidad Muscular, ejercicios específicos*. España: Stadium.

Benaiges J. (1983). *Preparación Física para Karate*. Barcelona: Prolix.

Benavides G. José M. (1985). *Medicina Deportiva para Entrenadores de Fútbol*. Madrid: Esteban Sanz Martínez.

Bosco Calvo Juan & Burell Victor. (2001). *Danza y Medicina, las actas de un encuentro*. Madrid: Librerías Deportivas Esteban Sanz, S.L.

Buceta José M. (1996). *Psicología y Lesiones Deportivas: prevención y recuperación*. Madrid: DYKINSON.

Cabrera Esteban . (1993). *Ballet, nacimiento de un arte*. España: Librerías Deportivas Esteban Sainz S.L.

Cárdenas Fayna, Fernández Pedro & García Virginia . (2010). La Roca de los Moros: "Los danzantes de Cogul". *Patrimonio Histórico Español del juego y del Deporte* , 28.

Ciruela Bernal Virginia. (2000). *Enseñanzas Básicas de Danza*. Andalucía: Paidotribo.

Clarkson M. Hazael. (2003). *Proceso Evaluativo Musculoesquelético*. Barcelona: Paidotribo.

Cohelo Amelia. (23 de noviembre de 2012). *Vanett Wolter danza contemporánea*. Recuperado el 01 de octubre de 2014, de Danza creativa: <http://anettwolter.com/actividades/danza-creativa-ninos/>

Cuatrecasas Alfonso . (1991). *Las vidas de los doce cesares*. España: Humanidades Austral.

Dallal Alberto. (1979). *La danza contra la muerte*. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.

*Danza y Virtud*. (2014). Recuperado el 25 de septiembre de 2014, de <http://www.danzavirtual.com/definicion-del-termino-ballet/>

Del Corral A, Forriol F, Vaquero J. (2005). *Cómo prevenir y curar lesiones deportivas*. Eunsa: Navarra.

Del Villar A. (1983). *La preparación física del fútbol basada en Atletismo*. Madrid: Gymnos.

Depping Guillermo. (1886). *Fuerza y Destreza: agilidad- ligereza-flexibilidad: ejercicios corporales en la antigüedad y en los tiempos modernos*. España: Paidotribo.

*EKEJEIRIA*. (25 de 12 de 2009). Recuperado el noviembre de 2012, de <http://ekejeiria.blogspot.mx/2009/12/el-antiguo-egipto-reinventando-el.html>.

Eriksson H. Marisol. (2009). *Técnica de trabajo Corporal, El Sistema de la técnica en la pared*. España: Paidotribo.

*Escolares. net*. (s.f.). Obtenido de <http://www.escolares.net/historia-universal/la-religion-en-la-antigua-grecia/>.

Espada Rocío. (1997). *La Danza Española su aprendizaje y conservación*. Madrid: Librerías Deportivas Esteban Sainz, S.L.

Estudios Históricos. (noviembre de 2010). *La muerte negra. La catastrofe más grande de todos los tiempos*. Recuperado el 13 de septiembre de 2014, de <http://www.estudioshistoricos.org/edicion5/0511LaPeste.pdf>

Foran Bill. (2007). *Acondicionamiento Físico para deportistas de alto rendimiento*. Barcelona, España: Hispano Europea.

Gómez Martha. (25 de septiembre de 2013). *Flow Escuela de baile y salud*. Recuperado el 1 de octubre de 2014, de [http://escuelaflow.blogspot.mx/2013\\_09\\_01\\_archive.html](http://escuelaflow.blogspot.mx/2013_09_01_archive.html)

González Omar. (02 de noviembre de 2012). *Las mil notas n una nota*. Recuperado el 12 de septiembre de 2014, de Crítica y reseña de libros habidos y por haber: <http://notasomargonzalez.blogspot.mx/2012/11/la-calavera.html>

I.E.S La Aldea. (s.f.). Recuperado el 23 de abril de 2013, de <http://www.ieslaaldea.com/documentos/edufisi/flexibilidad.pdf>.

Ibáñez R. Ascención., Torrebadella F. Javier. (2002). *1004 Ejercicios de Flexibilidad*. Barcelona: Paidotribo.

Infantes Víctor. (1997). *Las danzas de la muerte: génesis y desarrollo de un género medieval*. Salamanca: Ediciones Universidad Salamanca.

Kerr G, Fowler B. (1988). *The relationship beteewin psychologycal factors and sports injuries*.

Klee A, Wiemann K. (2003). *Beweglichkeit, Dehnfähigkeit*. . Schorndorf: Verlag Hofmann.

Kol Shadai. (25 de diciembre de 2012). Recuperado el 08 de septiembre de 2014, de <http://comunidadkolshadai.blogspot.mx/2012/12/la-danza-hebrea.html>

Lamb, M. (1986). *Self-concept and injury frequency among female colege field hockey players*. U.S.A: Athletic Training.

*La Música en el antiguo egipto y mesopotamia*. (11 de septiembre de 2011). Recuperado el 02 de octubre de 2014, de Ciencias Sociales : <https://csociales.wordpress.com/category/historia-de-la-musica/2-la-musica-en-antiguo-egipto-y-mesopotamia/>

M. Norris Christopher. (1998). *La flexibilidad: principios y práctica*. Barcelona: Paidotribo.

Marc Laporta Josep. (2010). *LLum de Nit: Documentos y Reflexiones*. Recuperado el 08 de septiembre de 2014, de

<http://josepmarclaporta.blogspot.mx/2010/10/fuentes-historicas-de-la-musica-antigua.html>

Markessinis Artemis. (1995). *La Historia de la Danza desde sus orígenes*. Madrid: Librerías Deportivas Esteban Sanz Martier, S.L.

Massó N. (2012). *El Cuerpo en la Danza. Postura, movimiento y patología*. Barcelona: Paidotribo.

Massó N. (1991). El pie en la Danza. En B. V. Bosco J, *Danza y Medicina* (pág. 169). Madrid: Librerías Deportivas Esteban Sanz, S.L.

Ospina R. A. (25 de febrero de 2013). *Ambientes de Aprendizaje*. Recuperado el 2013, de <http://www.absolutgrecia.com/la-educacion-de-los-ninos-espartanos/>.

Pastor José L. (2003). *Gimnástica. De la inopia conceptual a la utopía metodológica*. ESM, SL.

Pederson P, Carey C.J. (2003). *Multicultural counseling in schools: a practical handbook*. Boston.

Pérez Soto Carlos. (2008). *Proposiciones en torno a la historia de la danza*. Santiago: LOM.

*Profesor en Línea.* (s.f.). Obtenido de [www.profesorenlinea.cl/universalhistoria/Grecia/Esparta.htm](http://www.profesorenlinea.cl/universalhistoria/Grecia/Esparta.htm).

Rodríguez López Juan. (2003). *Historia del Deporte*. Bandalona: INDE publicaciones.

Rojas Silvia. (16 de enero de 2000). *Técnicas de la Danza Contemporánea*. Recuperado el 01 de octubre de 2014, de Contemporary-Dance: <http://www.contemporary-dance.org/tecnicas-de-la-danza-contemporanea.html>

Ronald P, Brent C. (2009). *Las Lesiones Deportivas*. España: Panamericana.

Seley. (2007). *Técnicas de apoyo psicológico*. España: Ideas Propias.

SEP. (2013). Recuperado el 24 de marzo de 2013

Solveborn S. A. (1984). *Stretching*. Barcelona, España.: Martinez Roca.

Suárez Rori Dane . (2008). *Danza Ballet*. Recuperado el 25 de septiembre de 2014, de Historia del Ballet: <http://www.danzaballet.com/historia-del-ballet/>

Taboadela H. C. (2007). *Gonimetría: Una herramienta para evaluar las incapacidades laborales*. Buenos Aires: Asociart ART.

*Teatr Wielki Opera Narodowa*. (marzo de 2014). Recuperado el 19 de septiembre de 2014, de Our Story: [http://www.teatr Wielki.pl/en/polish\\_national\\_ballet/history/our\\_story.html](http://www.teatr Wielki.pl/en/polish_national_ballet/history/our_story.html)

Vega Amador, R. J. *Estética y religión el discurso del cuerpo y los sentidos*. España: Er, Revista de Filosofía Documentos.

Vilar J. Rafael. (2011). *Viaje a través de la Historia de la Danza*. EE.UU: Cophyright.

Walton Jhon H.. (2006). *Comentario del Contexto Cultural de la Biblia*. Colombia: Editorial Mundo Hispano.

Weiss, Troxel. (1986). *Physical Therapies in Sport and Exercise*. British: ELSEVIER.

William J. Kraemer & Keijo Häkkinen. (2006). *Entrenamiento de la Fuerza*. Barcelona, España: Hispano Europea.

## ANÉCDOTA

Esta investigación fue una experiencia enriquecedora que me dejó un aprendizaje maravilloso, ya que me deja con las ganas de seguir investigando y a su vez de demostrar que la danza forma parte de la vida. Me atrevo a decir esto porque la danza es movimiento; si observáramos el mundo a detalle siendo más conscientes de lo que ocurre en nuestro entorno y miramos la manera en que se mueven las cosas como las nieves, el bailoteo de las hojas de los árboles o el movimiento de las olas, nos percataríamos de que juntos creamos armonía, ritmo dentro del universo e intervalos de tiempo que nos dan el trazo coreográfico exacto para embellecer el mundo con el ir y venir de la vida que forma parte de un movimiento eterno que danza junto a nosotros.

Por otro lado, estoy satisfecha con mi trabajo y por el conocimiento y experiencia que ésta investigación me deja; sé que hay muchas cosas por mejorar como docente, pero estoy abierta a responder al cambio y a los obstáculos de la vida con sabiduría de inteligencia y sobre todo a seguirme preparando para dar siempre lo mejor de mí y ser dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje un facilitador del conocimiento que guíe de manera equilibrada a futuras generaciones.

También es necesario resaltar la importancia que tenemos como docentes al estar frente a grupo, y siendo honesta se necesita pasión para educar a los sujetos que se tienen a cargo. En especial y hablando de mi investigación pude haber mejorado las estrategias de aprendizaje de los futbolistas, retomando algunos elementos deportivos con los que ellos están familiarizados; es decir,



implementar ejercicios de flexibilidad con el balón, con los conos que utilizan para entrenar y la escalera que manejan dentro de sus actividades para complementar de forma didáctica estos tres elementos que forman parte de sus entrenamientos y así hacer más atractivo el programa de flexibilidad para los chicos demostrándoles que la danza es divertida, creativa y puede a través de la exploración de uno, tres o varios objetos deportivos dar un sinnúmero de posibilidades de movimiento.

Mi mayor logro dentro de ésta investigación fue el haber visto la mejora de la flexibilidad en algunos jugadores, por lo que puedo decir con certeza que si se hubiera trabajado más tiempo con los jugadores de futbol soccer el programa hubiera alcanzado más metas de las aún establecidas dentro del programa.

## ANEXOS

Nombre:

Sexo:

Edad:

Material: Goniometro

Pierna Izquierda		CADERA	Pierna Derecha	
Fecha	Fecha		Fecha	Fecha
		Flexión Extensión Abducción Aducción Rotación Externa Rotación Interna		
Firma	Firma	EXAMINADOR	Firma	Firma
Comentarios:				

## ASISTENCIAS DE FEBRERO

NOMBRE	REGISTRO FLEXIBILIDAD INICIAL	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	REGISTRO FLEXIBILIDAD FINAL	Total de asistencias	Asistencias esperadas	
	03/02/201	05/02/2014	10/02/2014	11/02/2014	12/02/2014	17/02/2014	19/02/2014	24/02/2014	26/02/2014	27/02/2013			03/03/2014
ALARCÓN DANTE	☀	☀		☀	☀		☀				☀	4	6
CANO ALEXIS	☀	☀	☀	☀	☀		☀		☀	☀		6	6
CASTRO OSCAR	☀	☀	☀		☀				☀		☀	4	6
ESPINO EMILIO	☀	☀					☀			☀		2	6
GARCÍA RODRIGO	☀	☀	☀	☀	☀		☀		☀		☀	6	6
GÓMEX ALEXIS	☀	☀		☀			☀			☀		3	6
GUTIÉRREZ G. ISAÍ	☀	☀	☀	☀			☀			☀		4	6
GUTIÉRREZ M. AXEL	☀	☀	☀		☀		☀			☀		4	6
PÉREZ ASAF	☀	☀	☀	☀			☀		☀	☀		5	6
RAMÍREZ HUGO	☀	☀	☀		☀		☀		☀		☀	5	6
RODRÍGUEZ JOSÉ LUIS	☀	☀		☀						☀		2	6
RODRÍGUEZ L. FERNANDO	☀	☀		☀	☀		☀		☀		☀	5	6
SOLÍS MAURICIO	☀	☀	☀	☀	☀					☀		4	6
TREJO LUIS ENRÍQUE	☀	☀					☀				☀	2	6
YAREL ZEUS	☀	☀	☀	☀	☀		☀		☀	☀		6	6
												62	90

## BITÁCORA FOTOGRÁFICA DEL PROGRAMA DE FLEXIBILIDAD

















