

PROPUESTA DE EJERCICIOS PARA MEJORAR LA FLEXIBILIDAD EN LEVANTADORES DE PESAS DE LA PROVINCIA MAYABEQUE

PROPOSAL FOR EXERCISES TO IMPROVE FLEXIBILITY IN WEIGHTLIFTERS IN THE MAYABEQUE PROVINCE

Autor: M.Sc. Ihosvani Gala Rodríguez

Orcid 0000- 0003- 2108- 6184

Dirección de correo: igala@unah.edu.cu

Institución: Universidad Agraria de La Habana Fructuoso Rodríguez Pérez, Facultad de Cultura Física

Localidad: Mayabeque

Resumen

La investigación que se presenta transita el camino relacionado con el estudio del mejoramiento de la flexibilidad en la Provincia de Mayabeque del deporte levantamiento de pesas. Para ello se determina como objetivo general: diseñar ejercicios dirigidos a mejorar la flexibilidad de los pesistas de diferentes categorías. Éste estudio ha surgido producto a la problemática detectada en 20 atletas por falta de desarrollo de la misma lo cual se pudo constatar a través de observaciones realizadas a diferentes sesiones de entrenamiento, Para ello se utilizaron métodos y técnicas tanto de los niveles teóricos, empíricos y matemáticos, siempre con la utilidad del materialismo dialéctico como método general de la investigación. Al darle cumplimiento tanto al objetivo general y los específicos se le da respuesta a la interrogante científica planteada a partir de presentar una propuesta de ejercicios para mejorar la flexibilidad de los levantadores de pesas de la provincia Mayabeque. De forma general pretendemos que nuestra propuesta de ejercicios sea puesta en práctica por lo novedoso para nuestro deporte y esperamos que se logre un incremento significativo en esta capacidad que tribute a los resultados deportivos de nuestros atletas.

Palabras clave: flexibilidad

Abstract

The research presented follows the path related to the study of the improvement of flexibility in the sport of weightlifting in the Province of Mayabeque. For this purpose, the general objective is determined: to design exercises aimed at improving the flexibility of weightlifters of different categories. This study has arisen as a result of the problem detected in 20 athletes due to lack of development, which could be verified through observations made in different training sessions. For this, methods and techniques were used at both the theoretical, empirical and mathematicians, always with the usefulness of dialectical materialism as a general research method. By fulfilling both the general and specific objectives, the scientific question posed is answered by presenting a proposal for exercises to improve

the flexibility of weightlifters in the Mayabeque province. In general, we intend that our exercise proposal be put into practice due to its novelty for our sport and we hope that a significant increase in this capacity will be achieved that contributes to the sporting results of our athletes.

Keywords: flexibility

Introducción

El surgimiento y desarrollo del levantamiento de pesas se remonta a épocas bien remotas, si se toman en cuenta referencias tales como las imágenes de hombres realizando actividades que parecen ser propias de este deporte, fechadas en el 2040 a.n.e., durante la época de los faraones en Egipto. Otras evidencias de esta práctica se remontan a la China de los años 770 al 476 a.n.e, y a diferentes partes de Grecia en los siglos VII y VI a.n.e.

El levantamiento de pesas en Cuba. Los ejercicios con pesas ya eran conocidos en nuestro país a finales del siglo XIX y en las primeras décadas del siglo XX comenzó a desarrollarse como deporte competitivo.

Durante el de cursar del proceso revolucionario el deporte de levantamiento de pesas cubano ha alcanzado relevantes resultados a escala internacional, son impresionantes los resultados mostrados en este período, donde se ha conjugado para ello una alta voluntad política, capacitación y formación de recursos humanos, disponibilidad de recursos materiales, incorporación cada vez mayor de la ciencia al proceso de entrenamiento deportivo entre otros.

Con la nueva división política administrativa en el 2010 surge nuestra provincia Mayabeque que no está exenta al desarrollo del deporte, que también aporta con atletas y recursos humanos a los resultados internacionales de nuestro país.

No obstante, a lo alcanzado aún se presentan en el proceso de entrenamiento deportivo insuficiencias, lagunas en el orden técnico metodológico que obstaculizan dicho proceso. Tal es el caso del trabajo que nos ocupa, el trabajo o desarrollo de la flexibilidad en los levantadores de pesas.

En la actualidad, gracias al interés del hombre por mejorar su rendimiento físico y a los conocimientos científicos demostrados sobre el movimiento humano, la flexibilidad recobra progresivamente la importancia legítima que hasta hace algunos años se le había ignorado, esto queda demostrado en la referencia bibliográfica del último lustro, evidenciando que cuando esta capacidad se desarrolla desde edades tempranas alcanza el máximo grado de amplitud de las articulaciones.

La importancia de su entrenamiento está dada en que elimina el ácido láctico, evitando con esto el dolor y la fatiga en los músculos. Reduce el estrés y fomenta la relajación además previene el riesgo de lesiones durante el ejercicio o en la vida diaria.

Para los levantadores de pesas se considera el trabajo de esta capacidad importante porque a mayor arco de movimiento mejor será su gesto deportivo, favorecerá el pleno restablecimiento después de la sesión de entrenamiento y permitirá prevenir la aparición de lesiones.

En el levantamiento de pesas su principal capacidad física implicada es la fuerza, la velocidad casi en el mismo nivel, seguida por la **flexibilidad**, y la resistencia dejándola como una base para este deporte. Resulta importante destacar que esta capacidad es asociada a casi todos los componentes de la preparación del deportista lo que lleva a alcanzar altos resultados en las competiciones. Es por esta razón que se han realizado varias investigaciones sobre el tema, en este y otros deportes.

Formulación del problema

En visitas realizadas a los entrenamientos a atletas de la categoría escolar y juvenil ,que radican en la academia provincial se pudo observar varios problemas que inciden en la correcta ejecución de la técnica y mala colocación de la postura por falta de flexibilidad como son no realizar el apoyo plantar completo al ejecutar la cuclilla de clin, terminar el agarre de la barra en la punta de los dedos sin la suficiente elevación de los codos, cuando tienen los brazos extendidos las muñecas no están flexionadas atrás para sostener el peso. Entre otros. Cuando revisamos el Programa Integral de Preparación del Deportista (P.I.P.D.) plantea que la preparación física general consiste en el desarrollo de las capacidades motrices que no corresponden a las necesidades específicas del levantamiento de pesas, pero cuyo desarrollo influye directa o indirectamente en los éxitos de la actividad deportiva y su contenido lo constituye, principalmente, ejercicios de Gimnasia, Atletismo y Juegos.

Entre los ejercicios de gimnasia esta con manos libres, en parejas y algunos implementos donde refiere textualmente ejercicios de movilidad para las distintas articulaciones y todos aquellos ejercicios que puedan utilizarse para la lubricación, el calentamiento y la recuperación. Pero no se precisa el ejercicio ni cómo realizar el trabajo de la flexibilidad en los levantadores de pesas lo que limita el tratamiento de esta capacidad.

Problema científico: ¿Cómo contribuir al mejoramiento de la flexibilidad en el proceso de entrenamiento de los atletas de levantamiento de pesas en la provincia de Mayabeque?

❖ Objetivo General

Elaborar propuesta de ejercicios de flexibilidad que contribuyan al mejoramiento de esta capacidad en levantadores de pesas en la provincia de Mayabeque.

❖ Objetivos Específicos

- Analizar la importancia de los ejercicios en el mejoramiento de la flexibilidad en pesistas.
- Determinar de qué manera beneficiarán los ejercicios de flexibilidad para el desarrollo del deporte.

- Seleccionar los ejercicios que permitan el mejoramiento del esquema corporal y el control de sus movimientos en levantadores de pesas.

❖ **Preguntas Científicas:**

❓ ¿Cuáles son los antecedentes teóricos y metodológicos que existen acerca de la flexibilidad en levantadores de pesas?

❓ ¿Cuál es el comportamiento actual de la flexibilidad en el entrenamiento deportivo en atletas de levantamiento de pesas de la provincia de Mayabeque?

❓ ¿Cómo mejorar la flexibilidad en atletas de levantamiento de pesas de la provincia Mayabeque?

❓ ¿Cuál es la validez teórica de la propuesta de ejercicios para el trabajo de la flexibilidad en atletas de levantamiento de pesas en la provincia Mayabeque?

❖ **Tareas de científicas:**

1. Estudio de los antecedentes teóricos y metodológicos existentes acerca del trabajo de la flexibilidad.
2. Determinación del comportamiento actual de la flexibilidad en atletas de levantamiento de pesas de la provincia Mayabeque
3. Selección de los ejercicios propuestos para el mejoramiento de la flexibilidad en atletas de levantamiento de pesas de la provincia Mayabeque
4. Validación teórica de la propuesta de ejercicios para el trabajo de la flexibilidad en atletas de levantamiento de pesas de la provincia Mayabeque?

❖ **Aportes Teóricos – Metodológicos**

-La investigación es un producto flexible que permite brindar un material didáctico con un rigor científico acorde a las exigencias que demandan los entrenadores de la provincia de Mayabeque ante los problemas que presentan algunos atletas en realizar ejecuciones técnicas por falta de flexibilidad.

-Además se logra la integración de los elementos teóricos para un proceso adecuado de entrenamiento de la flexibilidad.

❖ **Significación Práctica**

El presente producto, pretende que los atletas y entrenadores de levantamiento de pesas cuenten con una nueva herramienta con la orientación adecuada para el mejoramiento de la flexibilidad que les facilitara el proceso de entrenamiento y planificación de las cargas teniendo en cuenta la edad.

❖ **Novedad Científica**

La novedad de esta investigación se manifiesta en los siguientes aspectos, que se establezca en el deporte de levantamiento de pesas en la provincia de Mayabeque por primera vez una guía para el trabajo de la flexibilidad en el entrenamiento.

❖ **Justificación**

En Cuba es mucha la importancia que se le da a la educación física y el deporte en las instituciones oficiales, si a este hecho le agregamos que se le da más énfasis a la investigación y utilización de ciertas capacidades físicas que a otras en los centros universitarios, obtendremos que los principios de la flexibilidad serán cada vez menos valorados por quienes tienen como responsabilidad fomentar el (Bienestar).

Por tal razón nuestro estudio permitirá al lector orientarse sobre que método de flexibilidad sería más aconsejable utilizar en el deporte de Pesas, además al contemplar las variables naturales internas y externas que se debe tener en cuenta para optimizar los resultados en programas de estiramientos de la flexibilidad contribuiremos a que nuestra cualidad física de estudio tome la importancia que se le debe dar, de modo que concientizará a quienes la lean a utilizar todos los métodos de estiramientos a cabalidad.

❖ **Definiciones de términos**

- **Propuesta de ejercicios:** Acción o idea que corresponde a la actividad física para prepararse para un deporte que se consulta a una autoridad para que sea evaluada.
- **Movilidad:** Propiedad que poseen las articulaciones de realizar determinados tipos de movimiento, dependiendo de su estructura morfológica.
- **Flexibilidad:** Es la capacidad motriz que brinda al hombre la posibilidad de realizar movimientos de gran amplitud condicionada por estructuras neuro-mio-articulares de fijación y estabilización.
- **Estiramiento:** Constituye una dirección de trabajo relacionada con la flexibilidad, que prepara las condiciones para su desarrollo, no se llega al umbral del dolor, es relativo a las posibilidades de cada sujeto y a las características de cada disciplina. Se utilizan con dos objetivos como preparación previa a las cargas o a la recuperación de las cargas recibidas. Ubicándose en la parte inicial de la clase y en la parte final, así como al finalizar cada ejercicio como recuperación de los grupos musculares implicados en la acción. También constituye un método de trabajo para el desarrollo de esta capacidad.
- **Gesto deportivo:** Es la serie de movimientos encadenados que se ejecutan de forma repetida para obtener un resultado final.

Desarrollo

Marco teórico conceptual

La Propuesta de Ejercicios para el mejoramiento de La Flexibilidad en los Levantadores de Pesas en la Provincia De Mayabeque.

Desde la infancia hasta los años de práctica de esta disciplina los atletas de levantamiento de pesas necesitan mantener los parámetros de flexibilidad requeridos para ejecutar con calidad los movimientos técnicos de competencia de este deporte y así disminuir las posibles lesiones que se pueden presentar en su vida deportiva.

Antecedentes históricos de la flexibilidad

Los primeros registros relacionados con ejercicios de flexibilidad se remontan hacia el año 2.500 a.C. En esta época encontramos pinturas en el antiguo Egipto, donde aparecen unos dibujos en los que se observan ejercicios de flexibilidad individuales y en parejas. Posteriormente en unas estatuillas de Bangkok, y hace más de 2000 años se muestran también posturas en las que se desarrolla esta cualidad llamada flexibilidad. En occidente, durante la época Romana, existía el grupo de contorsionistas que realizaba ejercicios de flexibilidad a modo de espectáculo en fiestas y reuniones de aquella época. (Ibañez,2002)

En oriente aparece el yoga junto con otras disciplinas de antigüedad milenaria como el Doin y el Tai chi shuan, las cuales utilizan técnicas de estiramientos que actualmente siguen vigentes. En EE.UU en 1950 los Neurofisiólogos, Kabat, Levine, Bobath, introdujeron el F.N.P (Facilitación neuromuscular propioceptiva) contracción-relajación base del actual Stretching

Mucho antes de la creación de la palabra flexibilidad, “Hipócrates describió a unos individuos de su tiempo provenientes de un determinado grupo étnico que presentaban una exagerada laxitud articular que les permitía lanzar jabalinas sin lesionarse (Grahame, 1972, citado por Alter, 2000).

A la par del impetuoso progreso de la práctica deportiva, influenciado por sus demandas en esta área de la flexibilidad, se forma un extenso sistema de conocimiento de carácter teórico, aplicado, humanitario y científico-natural. En su conjunto, este sistema como rama científica ayuda al desarrollo deportivo Matveiev, (1982).

Refiriéndose al mismo, diferentes autores han reflexionado y emitido sus puntos de vista y definiciones al respecto al concepto de flexibilidad:

Colectivo de autores, ISCF (1990). Capacidad de poseer una gran amplitud de movimiento en las articulaciones

Por la utilidad y contextualización al deporte que se trabaja esta investigación se adscribe a la definición dada por Cortegaza (1993),citado por Ibañez,2002 quien plantea: “La flexibilidad es la capacidad psicomotora responsable de la reducción y minimización de todos los tipos de resistencias que las estructuras neuromio-articulares de fijación y estabilización ofrecen al intento de ejecutar voluntariamente movimientos de amplitud angular óptima, producidos tanto por la acción de agentes endógenos (contracción del grupo muscular antagonista) como exógenos (propio peso corporal, sobrecarga, inercia, otros implementos, etc.).

Movilidad: Propiedad que poseen las articulaciones de realizar determinados tipos de movimiento, dependiendo de su estructura morfológica.

Elasticidad: Propiedad que poseen algunos componentes musculares de deformarse por influencia de una fuerza externa, aumentando su extensión longitudinal y retornando a su forma original cuando cesa la acción.

Plasticidad: Propiedad que poseen algunos componentes de los músculos y articulaciones de tomar formas diversas a las originales por efecto de fuerzas externas y permanecer así después de cesada la fuerza deformante.

Estiramiento (Stretching): Constituye una dirección de trabajo relacionada con la flexibilidad. También constituye un método de trabajo para el desarrollo de esta capacidad

La flexibilidad es una condición previa básica para las ejecuciones motrices técnicamente correctas, aumentando la economía del gesto y contribuyendo a la precisión y el ritmo del mismo.

La falta de desarrollo de esta cualidad es un factor limitante de la máxima velocidad de realización, el adecuado aprendizaje y ejecución de las técnicas y la economía energética, acelerando por lo tanto la aparición de la fatiga.

Finalmente, debemos señalar:

Los deportistas, con ligamentos excesivamente alongados o laxos, deben aumentar las resistencias de los mismos (con un adecuado entrenamiento de la fuerza)

Las personas con poca flexibilidad deben entrenarla para lograr una adecuada ejecución del movimiento deportivo y disminuir el riesgo de cierto tipo de lesiones.

Por lo tanto, no debemos buscar en el entrenamiento alcanzar una hipermovilidad, sino el nivel óptimo que requiere la disciplina deportiva practicada.

Factores que condicionan la flexibilidad

La capacidad de estiramiento depende de la posibilidad de vencer las resistencias que ejercen diferentes componentes corporales a la elongación. A continuación, presentamos algunos de los factores que provocan esa resistencia.

❖ Factores constitucionales

1.- Estructura de las miofibrillas

Las miofibrillas presentan una estructura estriada. Aparecen alternativamente zonas claras (las bandas Y) y oscuras (las bandas A), entre ambas se encuentra una línea, denominada línea Z. Los segmentos entre dos líneas Z se denomina sárcomero. Este se podrá alargar sin alterar su estructura, mientras que de algún enlace en los puentes de actina-miosina. Si la situación excediera este punto se procedería una ruptura.

2.- El tejido muscular

El sistema muscular está conformado por diferentes componentes anatómicos. Algunos de estos componentes como las fibras musculares, tienen la función específica de provocar la contracción del mismo; otros, como el conjuntivo, que tiene fundamentalmente propiedades mecánicas y elásticas, además de las de recubrimiento y protección. El tejido conjuntivo se encuentra en toda la estructura del músculo. Asume diferentes denominaciones:

Endomisio, envolviendo la fibra muscular;

Perimisio, envolviendo las fascias; y

Epimisio, que es el recubrimiento exterior del músculo

3.- El tejido conectivo

El cuerpo humano posee numerosas estructuras con tejido conectivo en su composición: tendones, ligamentos, cápsulas y fascias.

- **Tejidos con colágeno.** Uno de esos tejidos fibrosos se caracteriza por una gran presencia de colágeno en su composición. El colágeno es una de las proteínas más abundantes en el reino animal, caracterizándose por una gran resistencia a las fuerzas tensionales y por su escasa capacidad de extensión. Constituye la estructura fundamental de ligamentos y tendones. La molécula de colágeno está compuesta por tres aminoácidos (glicina, prolina y hidroxiprolina). Cuando mayor es la presencia de éstos, más alta es la resistencia de la molécula. Cuando el colágeno envejece se vuelve más rígido, perdiendo su extensibilidad.

- **Tejidos con elastina.** La elastina es un componente de los tejidos que permite, una vez que haya cesado la acción deformante, que los tejidos recuperen su forma y tamaño habituales. Se localiza fundamentalmente en el sarcolema

(Tejido conectivo que envuelve el sarcómero). En algunos sectores se encuentra una gran localización de tejido fibroso con elastina (por ejemplo: ligamentos de la columna vertebral).

Como es de imaginar, este componente elástico juega un papel muy importante en la posibilidad de extensibilidad de las células musculares.

4.- Elementos óseos

El rango de movimiento de una articulación está definido por el ángulo que forman los huesos que la integran, en algunos de los ejes del movimiento.

El adecuado conocimiento de las posibilidades de movimiento de cada articulación es fundamentales para entrenar adecuadamente la flexibilidad. Sabemos que la unión de dos o más huesos forma una articulación. Las partes óseas que entran en contacto tienen encajes diferentes que brindan mayores posibilidades de movimiento, desde las sinartrosis (fijas); anfiartrosis (pocas posibilidades de movimiento); diartrosis (articulaciones móviles) y esferoides (que posibilitan movimientos más libres y de gran amplitud).

5.- La edad

El hombre desde que nace va perdiendo flexibilidad. Esta disminución no es lineal. Se agudiza en la pubertad. Entre los 10-12 años este proceso de deterioro se agudiza hasta los 30 años. A partir de esta edad desciende paulatinamente hasta la senectud. El adecuado y continuo entrenamiento frena este deterioro, pudiendo mantener adecuados niveles hasta una edad avanzada.

6.- El sexo

En general la regla es que las mujeres jóvenes o adultas son más flexibles que los hombres de la misma edad. Esto se acentúa durante el embarazo, dado que la mujer en ese estado segrega una hormona, la relaxina, que favorecerá la futura acción de parto, relajando articulaciones y ligamentos, especialmente de la zona pélvica. Una causa posible es que la mujer al tener importantes cantidades de estrógeno, retiene mayor cantidad de agua.

7.- Estructura genética

Desde el punto de vista genético la constitución corporal también ejerce una importancia decisiva con relación a las posibilidades individuales de cada sujeto. Un deportista puede tener una tendencia por su constitución a la rigidez o la laxitud de sus articulaciones.

8.- El estado de aptitud física

La elasticidad, tanto del tejido muscular como del conjuntivo, se ve reducida por la falta de actividad, perdiendo su extensibilidad y aumentando su rigidez.

Debemos asimismo considerar, que un entrenamiento de la fuerza se complementa, necesariamente, con ejercicios de flexibilidad adecuados.

Los músculos mantienen entre sí, lo que podríamos llamar, una homeóstasis estructural. Para que ello se produzca es necesario que exista un equilibrio entre la fuerza o tensión que ejercen los músculos en la relación agonista-antagonista. Los desequilibrios pueden deberse a diferentes motivos (músculos hipertónicos, débiles, entrenamiento desequilibrado, etc.). Esta situación nos plantea que encaremos el entrenamiento:

1.- Elongando la musculatura acortada

2.- Tonificando la debilitada

9.- La hora del día

Las observaciones nos han permitido observar que la flexibilidad es menor por la mañana, aumenta progresivamente a lo largo del día, y vuelve a disminuir hacia la noche.

10.- el clima y la temperatura ambiente

Una temperatura cálida mejora la flexibilidad, por el contrario el frío reduce la misma (debido que se eleva el tono muscular). Esta situación como la anterior - referida a la hora del día -, deben ser tenidas

muy en cuenta por el entrenador y el preparador físico. Esto justifica la necesidad de la entrada en calor, que debe ser lo suficientemente intensa como para aumentar la temperatura corporal.

Tipos de flexibilidad

Anatómica: Es la capacidad de distensión de ligamentos, músculos y posibilidades estructurales de garantizar la amplitud de movimientos dados por los grados de libertad que posee una articulación de forma natural.

Los índices de movilidad nos expresan el grado de extensión de los músculos antagonistas y a la vez de la fuerza de los músculos que ejecutan los movimientos.

Pasiva: Es la movilidad máxima de una articulación que el deportista puede alcanzar con la ayuda de un compañero, aparatos, su propio cuerpo, etc. (Harre 1975), citado por Ibáñez 2002 plantea que transformando la movilidad pasiva se puede determinar esencialmente el grado de extensibilidad de los músculos que limitan la amplitud del movimiento.

Activa: Es la amplitud máxima alcanzar sin ayuda externa, solo a través de la distensión y contracción de sus propios músculos.

Reserva de flexibilidad: Esa diferencia que se denota entre la flexibilidad pasiva y activa. Esta capacidad es determinante en el desarrollo de la resistencia, la fuerza, la rapidez, las capacidades coordinativas y también en el aprendizaje de las acciones motrices. Al estar influenciada por las particularidades musculares, en muchas ocasiones se ha planteado su contradicción con el desarrollo de la fuerza, pero dosificando adecuadamente, se pueden lograr resultados satisfactorios. Sin ella es imposible alcanzar niveles apropiados en la preparación física y el desarrollo técnico deportivo.

Como influye en el rendimiento deportivo esta capacidad

- Economía de esfuerzo.

Al ejecutarse un movimiento, la energía invertida por los grupos musculares motores primarios debe, en cierto porcentaje, usarse en el vencimiento de las resistencias que todos unos conjuntos de diferentes tejidos naturalmente ofrecen.

Entonces, a mayor flexibilidad de esas estructuras, menor será la energía dirigida y empleada para su deformación. Sin embargo, cabe destacar que la flexibilidad no es la única capacidad implicada en la economía de esfuerzo. La relajación neuromuscular juega, en este asunto, un papel tanto o más importante.

- Influencia sobre la fuerza

El estiramiento previo a la contracción, almacena energía elástica, que puede ser aprovechada en la contracción posterior, pero esta condición debe ser inmediata, debido a que si hay un intervalo demasiado largo entre el estiramiento y la contracción, la energía almacenada se disipa en energía calórica.

El estiramiento previo a la contracción trae aparejado un reclutamiento natural de unidades motoras por un desencadenamiento natural del reflejo miotático de tracción.

También, el estiramiento previo alarga el espacio de la efectiva acción entre los filamentos de actina y miosina antes que se alcancen zonas de superposición.

- Aceleración de los procesos de recuperación

La utilización de ejercicios de movilidad articular y de estiramientos luego de cargas físicas agotadoras tiene relación con la velocidad de la recuperación pos esfuerzo. El estiramiento ayuda al lavado del lactato, ofrece un efecto esponja, Con esto, se promueve una expulsión del lactato hacia lo extracelular y el pico de lactato en sangre, baja de aproximadamente cinco minutos, a un minuto como máximo.

Los estiramientos deben ser suaves, debido a que la acidez producida por el lactato en sangre, eleva el umbral de excitación de algunos reflejos que dificultan la relajación muscular.

- Adquisición del gesto deportivo.

El gesto deportivo es la serie de movimientos encadenados que se ejecutan de forma repetida para obtener un resultado final.

La falta de flexibilidad puede promover el aprendizaje de gestos plagados de errores y vicios formándose así, defectuosos engramas de movimiento.

Se sugiere:

- a. estudio minucioso de las amplitudes angulares mínimas.
 - b. la dilucidación del factor que promueve dicho movimiento.
 - c. la evaluación de la flexibilidad específica en el alumno.
 - d. tomar una decisión final.
- Perfeccionamiento del gesto deportivo

El alumno puede tener problemas físicos para ejecutar un gesto deportivo y puede ser por un desarrollo insuficiente de una o varias capacidades motoras.

- Elegancia gestual.

Una buena amplitud articular está relacionada con la estética en la performance deportiva, el deportista flexible denota menos alteraciones temporales en el encadenamiento de las distintas fases u sub fases que componen el gesto en su totalidad.

- Beneficios y efectos del entrenamiento del gesto deportivo.

Disminuyen la invalidez del movimiento por una mala ejecución, se evitan posibles lesiones, se realizan las técnicas con mayor precisión y se logra mayor rendimiento en el deportista.

La flexibilidad como prevención de lesiones

- Lesiones repentinas: Varios autores establecen a las claras que un buen desarrollo de la flexibilidad ayuda a prevenir lesiones repentinas (tales como distensiones o desgarros) al mejorar la elasticidad, la plasticidad y la capacidad de deformación de los componentes implicados.
- Lesiones crónicas: Un buen desarrollo de la flexibilidad también contribuye a prevenir los tipos de lesiones graduales por sobreuso lo cierto es que la flexibilidad, al reducir el riesgo de aparición de lesiones, trátase de crónicas o repentinas, contribuye indirectamente a mantener intacta la motivación del deportista quien, al lesionarse menos, puede continuar con su actividad y/o profesión de manera más exitosa, sin obligadas interrupciones.
- Influencia en los procesos de reparación tisular: la importancia de la flexibilidad, insiste en que los ejercicios de estiramiento contribuyen también a modelar los procesos de reparación tisular después de la lesión. Lo cual es una apreciación correctísima. La extensión muscular ayuda a que el proceso de cicatrización no siga un patrón espacial desordenado que, a posteriori, dificulte el deslizamiento de las fibras y miofibrillas. Sin embargo, no se recomienda estirar hasta que en el tejido se haya comenzado y consolidado tal proceso de reparación.

Otra opinión, es la dirección y métodos para el trabajo de la flexibilidad, aseguran la elevación de los resultados en el deporte.

Direcciones del trabajo según objetivo: cuando el Trabajo de flexibilidad es para Incrementar la amplitud de movimiento se debe tener en cuenta que su Tiempo mínimo de trabajo es de 30 min, las sesiones son entre 1-2, sus repeticiones por ejercicios en dependencia al método utilizado, y el momento en que se realiza es al inicio de la parte principal y los estiramientos que tienen como Propósito de recuperar o preparar para la asimilación cargas y como medio de rehabilitación , se necesita un Tiempo de trabajo entre 15 y 20 min con repeticiones 3-4 y el momento en que se realiza es después de la ejecución de un ejercicio, y al inicio de la clase (calentamiento) o al final del entrenamiento.

Métodos para desarrollar la flexibilidad

Todas las técnicas de flexibilidad consiguen aumentar el rango de movimiento de las articulaciones después del estiramiento, y por ello, no existe un consenso internacional sobre cuál es la técnica más efectiva para conseguir un aumento del rango del movimiento y un descenso de la resistencia activa y pasiva del musculo en cuestión.

Alter (2000) explica detalladamente estos tipos de estiramientos, ya que sus investigaciones son recientes y no es absurdo explicando como una excluye a la otra, más bien concluye que son formas como se puede presentar la flexibilidad en su desarrollo, de modo que Alter sabía que no hay movimientos netamente pasivos y activos, por tal razón no presentaremos ventajas y desventajas de estas técnicas puesto que estas se encuentran implícitas dentro de la segunda clasificación. Los cuatro resultados de la flexibilidad que clasifico son:

Estiramiento pasivo

En el estiramiento pasivo, como su nombre lo indica el hombre no hace ninguna contribución o contracción activa. Antes bien, el movimiento es realizado por un agente externo responsable del estiramiento (poleas, compañero, maquina, peso). Con esta técnica, su efecto sobre el músculo es el alargamiento en forma pasiva de la parte elástica. Entonces una mayor longitud permitirá una mayor amplitud de movimiento de las articulaciones implicadas. El estiramiento pasivo es indicado, ya sea porque el músculo agonista, o motor principal, es demasiado débil para responder, o porque han fracasado los intentos de inhibir al musculo antagonista (Alter, 2000).

Estiramiento pasivo activo

El estiramiento es solo ligeramente diferente al estiramiento pasivo. Inicialmente, el estiramiento es realizado por una fuerza externa, después el individuo intenta mantener la posición mediante la contracción isométrica de los músculos durante varios segundos. Este enfoque fortalece al músculo agonista sobre estirado, débil, que se opone al musculo tenso (Alter, 2000).

Estiramiento activo

La flexibilidad activa se refiere al rango de movilidad realizado a través de la utilización voluntaria de los músculos propios sin oponer resistencia. (Ylinen, 2009). Para desarrollar este método de la flexibilidad se puede utilizar la técnica: activa estática y balística que serán explicadas y definidas más adelante.

Estiramiento activo asistido

Es realizado por la contracción inicial activa de los grupos musculares opuestos. Cuando se alcanza el límite de capacidad, entonces la amplitud de movimiento es completada por el compañero. La ventaja de este método es que puede activar o fortalecer al musculo agonista sobre estirado, débil, que se opone al músculo tirante y ayuda a determinar el patrón para un movimiento coordinado.

Además, esta técnica de estiramiento se ha utilizado para aumentar la movilidad, el estiramiento CRAC es la forma de estiramiento activo asistido más usada (Ylinen, 2009).

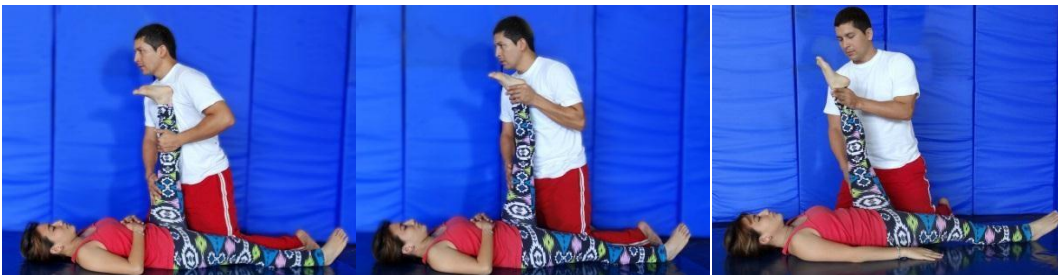
Atendiendo al modo de realización, se encuentran las técnicas **balísticas, dinámicas y estáticas**.

Las técnicas de estiramientos contienen ventajas y desventajas que serán aplicables a una u otra técnica, todo depende del objetivo que se quiera conseguir, la ubicación de los estiramientos y la clase de deporte que se quiera practicar.

Facilitación neuromuscular propioceptiva

En la década de los ochenta, los fisioterapeutas comenzaron a utilizar componentes de FNP en deportistas sanos para aumentar su rango de movimiento, y así mejorar su rendimiento y reducir el riesgo de lesiones.

Diferentes tipos de FNP que se usan comúnmente para desarrollar La flexibilidad



Estiramiento máximo Contracción isométrica

Nuevo estiramiento máximo

Mc Atee (1996), citado por Alter (2000) define los diferentes tipos de FNP que se usan comúnmente para desarrollar la flexibilidad son:

Mantenimiento – relajación

Contracción – Relajación

Contracción relajación y contracción de agonistas (cr-ac)

Argumentos a favor del FNP: La facilitación neuromuscular propioceptiva es más eficaz en comparación a los métodos tradicionales en cuanto al tiempo que se requiere para ganar una mayor amplitud articular, al economizar tiempo en el trabajo de preparación física general, este se podrá emplear en el desarrollo técnico y táctico del atleta.

A pesar que el FNP tuvo sus inicios como tratamiento clínico a diferentes enfermedades posturales, en el deporte también es una técnica muy práctica que ayuda a mejorar la flexibilidad y extensibilidad de los músculos que se caracteriza por el uso de una contracción muscular activa con el propósito de causar la inhibición autógena del musculo estirado, aumentando los rangos de la movilidad articular.

Estiramiento estático

Alter (2000) dice que el estiramiento estático (EE) consiste en llevar la articulación al punto en que hay una resistencia considerable debida a la tensión muscular. El estiramiento se mantiene en este punto hasta que se reduce la tensión y entonces se devuelve a su posición inicial (Fig. 7 E.E). Este procedimiento se repite unas cuantas veces. Cabe decir que este tipo de estiramiento es activo cuando la articulación vuelve a su posición inicial de estiramiento y después cuando se libera.

Resistencia considerable, mantenimiento y posición inicial en el estiramiento estático

El estiramiento estático se utiliza a menudo como parte del calentamiento antes de hacer ejercicio o deporte, puede ser utilizado en todos los principales grupos musculares, es sencillo y generalmente seguro.

El estiramiento estático se caracteriza por un aumento gradual en el tiempo durante el cual se mantiene la posición, de unos pocos a docenas de segundos.

Existe un acuerdo general en cuanto a que el estiramiento estático o lento es preferible al estiramiento balístico, este tipo de estiramiento ha sido utilizado durante siglos por los practicantes del Hatha Yoga.

Argumentos a favor del estiramiento estático: Según Vries (2000) el estiramiento estático es preferible porque requiere menos gasto energético que el método balístico, es probablemente que produzca menos dolor muscular y puede brindar más alivio cualitativo debido a la distensión muscular.

Estiramientos balísticos

Son conocidos también como estiramientos de rebote puesto que requieren que el musculo este extendido moviendo la articulación en el sentido en que va a ser estirado y que vuelva rápidamente en la dirección en que el estiramiento desaparece (Estiramientos dinámicos). Esto se puede repetir varias veces mientras se va ganado en amplitud, de modo que los tejidos elegidos también se vayan alongado. Este tipo se puede realizar lento, con una velocidad constante, o acelerarse hasta alcanzar una velocidad alta y desacelerar cerca del límite articular Fig. El estiramiento balístico puede ser activo cuando se utiliza solo el peso del cuerpo para realizar saltos e insistencias y pasivo cuando se utilizan pesas y sacos Estiramientos dinámicos asistidos) (Ylinen, 2009).

Estiramientos dinámicos asistidos

Conocer todas las técnicas existentes de flexibilidad es importante ya que se podrá tener criterio para cambiarla una vez que haya estancamiento en cuanto a la elevación las ganancias, de esta manera se generará nuevas respuestas de adaptación de los tejidos sometidos atracción.

Métodos de valoración de la flexibilidad

Los procedimientos de evaluación de la flexibilidad incluyen la medición de la amplitud del movimiento en una articulación o serie de articulaciones que indique la capacidad del musculo para alongarse dentro las limitaciones estructurales de la articulación.

Métodos indirectos

Implican la medición lineal de distancias entre segmentos o a partir de un objeto externo. Las técnicas más populares son tocar las puntas de los pies desde la posición sentado (Wells & Dillon 1952). Según Duncan McDougal, Howard A. Wenger, Howard, Green (2005) estas pruebas, aunque son muy fáciles de llevar a cabo presentan problemas inherentes con respecto a la interpretación de los resultados y la comparación entre sujeto. Entre estas pruebas están:

Conclusiones:

- 1- El estudio bibliográfico nos permitió profundizar en los referentes teóricos Y metodológicos acerca del trabajo de la flexibilidad en el Levantamiento de Pesas.

Bibliografía

- Atler, M.J. (2000). *Los estiramientos*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Beraldo, S., Polleti, C. (1995). *Preparación Física Total*. Barcelona: Editorial Hispano Europea.
- Colectivo de autores EIEFD (2003). *Folleto de la asignatura Metodología de la Investigación*, Material referativo. La Habana.
- Cuba. INDER. *Programa Integral de Preparación del Deportista de Levantamiento de Pesas 2021-2020* (documento oficial en soporte digital).
- Cuba. INDER. *Programa Integral de Preparación del Deportista de Levantamiento de Pesas 2021-2024* (documento oficial en soporte digital).
- Di Santo, M. (2000). La flexibilidad en los Gimnasios. *PubliCE Standard*. Pid: 38, Recuperado de: www.publicestandar.com (Consulta agosto, 2005).
- García, J., Valdivieso, M., Caballero, J. (1996). *Bases teóricas del entrenamiento deportivo principios y aplicaciones*. Madrid. Gymnos.
- George, J., Garth, F. (1996). *Test y pruebas físicas*. Barcelona: Paidotribo.
- Ibáñez, A. y Torrebadella, J. (6ta edición, 2002). *1004 ejercicios de flexibilidad*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Martín, D., Carl, K., Lehnertz, K. (2001). *Manual de metodología del entrenamiento deportivo*. Barcelona. Paidotribo.
- Matveev, L. P. (1997). *Fundamentos metodológicos del entrenamiento deportivo*. Moscú: Editorial Raduga.
- Matveev, L.P. (1982). *El proceso del entrenamiento*. Buenos Aires: Stadium.
- Platonov, V M. y Bulatova (1998). *La preparación física*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Pradet, M. (1999). *La preparación Física*. Barcelona: INDE Publicaciones.

- Rodríguez, E. (1995). *La flexibilidad de hombros y tobillos en los pesistas y su influencia en los resultados competitivos de la categoría 9 – 10 años en el área deportiva* Pedro Téllez. Trabajo de grado, Licenciatura en Cultura Física. Facultad de Cultura Física, Pinar del Río.
- Sanz, I. (2002). Levantamiento de Pesas y Flexibilidad. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* 6,(10) pp.1-14.
- Soares, W. D. (2008). *Influencia de los diferentes órdenes de la flexibilidad pasiva ejercicios de entrenamiento sobre los niveles de flexibilidad de los hombres adultos*. Tesis de Maestría en Educación Física y deportes, Universidade de trásos-montes e alto douro, Villa Real. Recuperado de: <http://repositorio.utad.pt/handle/10348/244>
- Suarez, G. (2005). *La flexibilidad: un nuevo enfoque en su medición e interpretación*. Recuperado el 24 de febrero de 2014, [versión electrónica] http://publicacion05.unipamplona.edu.co/unipamplona02/hermesoft/portal/home_1/rec/arc_12430.pdf
- Vries. (2000). *Los estiramientos. Bases científicas y desarrollo de ejercicios*. Barcelona: Paidotribo.
- Voss, D.E. (1987). *Facilitación neuromuscular propioceptiva*. Buenos Aires: Panamericana
- Wilmore, J., Costill, D. (1998). *Fisiología del esfuerzo y el deporte*. Barcelona: Paidotribo
- Ylinen, J. (2009). *Estiramientos Terapéuticos en el deporte y en las terapias manuales*. Madrid: Elsevier Masson.
- Zapata, A. (2006). *Propuesta metodológica para mejorar la flexibilidad general, que ayude a la prevención de lesiones y a mejorar la calidad de vida en usuarios del centro de acondicionamiento físico y deportistas de las empresas públicas de Medellín*. Recuperado de <http://viref.udea.edu.co/contenido/pdf/042-propuesta.pdf>