



Estiramientos sin límites

Obsequio de la Tienda de PortalFitness.com

<http://www.portalfitness.com/tienda>

Un Ebook gratuito para compartir y regalar



Autor: Mariano Procopio
Profesor Nacional de Educación Física
Ldo. en Actividad Física y Deportes
Entrenador Nacional de Musculación

© 2012 Ldo. Mariano Procopio. Todos los derechos reservados

Se prohíbe su reproducción total o parcial.

Se permite la re distribución de este Ebook sin modificar su contenido



Índice

Parte I:	
Introducción	Página 3
Reflejos	Página 8
Factores que Limitan el Movimiento	Página 9
Flexibilidad y Edad	Página 10
Flexibilidad y Herencia	Página 11
Beneficios Producidos por el Incremento de la Flexibilidad	Página 12
Algunos Conceptos Científicos	Página 13
Técnicas de Entrenamiento de la Flexibilidad	Página 13
Estiramiento de Facilitación Neuromuscular Propioceptivo	Página 16
Recomendaciones	Página 17
Fuerza y Flexibilidad	Página 19
Hipertrofia vs. Flexibilidad	Página 21
Parte II:	
Videos de flexibilidad	Página 22

Este ebook es una versión “No Imprimible”
 Si deseas descargar la versión gratuita e “Imprimible”, regístrate en PortalFitness.com y
 descárgala en forma totalmente gratuita en <http://www.portalfitness.com/Nota.aspx?i=8585>



Introducción

La flexibilidad es indispensable para lograr una buena condición física y deportiva, tanto los individuos deportistas, como a personas no deportistas que practican actividad física habitualmente, se verán beneficiados cuanto mejor nivel de elasticidad y estiramiento experimenten sus respectivos músculos.

Los primeros registros sobre prácticas de flexibilidad, estiramientos o stretching datan de hace más de 2500 años. En la antigua civilización oriental, ciertas técnicas de estiramientos eran practicadas por disciplinas tales como el Do-In, Tai Chi Chuán, Yoga y otras. Si bien el stretching es una disciplina milenaria, fue ignorada durante años por entrenadores, atletas y mucho más aún, por las personas no deportistas; Durante años se entrenó la fuerza muscular sin la participación de la flexibilidad.

Cronología sobre los orígenes de la flexibilidad. (Según Ibáñez Riestra, A. Torrebadella Flix, J. Barcelona, 1989).

2.500 a.C.: Motivos pictóricos de ejercicios de flexibilidad, pinturas funerarias en la tumba de "Beni Asan".
Hace 2.000 años: Estatuillas de Bangkok con esta cualidad.
Oriente: Aparición del Yoga, el Do'in y el Tai chi.
Occidente: Época romana, contorsionistas, etc....
Precursores Occidente,(1.776-1839): P.H. Ling, ejercicios de movilidad articular como corrección de defectos de actitud postural.
Principios del siglo XX.: Niels Buck, elongamientos e insistencias. Heinrich Medau (Berlín), gimnasia pasiva o estática, actitud respiratoria y mental.
España, Luis Agostí (médico): basa su postulado en los precursores de Ling, rebote, presión y lanzamiento.
E.E.U.U (1950): Neurofisiólogos, Kabat, Levine, Bobath, introdujeron el P.N.F. contracción-relajación base del actual stretching.
Año 1971: Holt, incorpora el *P.N.F, en la prevención de lesiones deportivas. J.P.Moreau, inicia en Francia su escuela de stretching postural. *En español F.N.P. (Facilitación Neuromuscular Propioceptiva)
Actualidad: <u>E.E.U.U.</u> Bob Anderson movimientos pasivos mantenidos de 10 a 60 segundos. <u>Suecia</u> , S.A. Sólveborn y Jean Ekstrand, contracción-relajación-estiramiento.

Durante años la flexibilidad fue concebida como una disciplina menor, poco varonil, calificándola como "cosa de niños y damas"; Como bien es sabido, el entrenamiento de la condición física antiguamente estaba a cargo de las escuelas militares y tenía una concepción de "preparación para el combate", en ese ámbito castrense donde



los cimientos de la educación se sostenían sobre los pilares del coraje, la valentía, la fortaleza mental etc., era lógico que una técnica de relajación muscular no tuviera cabida.

A partir del siglo XX, con la demostración científica sobre la importancia de sus beneficios, fueron paulatinamente incorporadas por diversos deportes y, gracias al aporte de la medicina y la fisioterapia, fueron recomendados para personas sedentarias, no deportistas.

Hoy en día aún existe gran recelo en diversas áreas deportivas, en lo que concierne a su entrenamiento y sobre todo, en aquellas disciplinas que la han adoptado, todavía no le dedican el tiempo de entrenamiento que ésta realmente merece, y más triste aún, es que en estos tiempos todavía escuchamos por los pasillos de los clubes e instituciones deportivas a algunos entrenadores exclamar “No pierdan tanto tiempo realizando esos ejercicios y empiecen a entrenar en serio”; Como si el entrenamiento de la flexibilidad fuera una pérdida total de tiempo.

Si bien hay deportes, como la gimnasia deportiva, que han logrado incorporarla y entrenarla en forma excepcional, existen un sinnúmero de deportes que siguen ignorándola y despreciando sus beneficios.

Realmente me asombra terriblemente la falta de flexibilidad que poseen la mayoría de los futbolistas (ejemplificando este deporte por ser el que más simpatizantes y seguidores posee), yo me pregunto, ¿Los entrenadores y preparadores físicos de fútbol no son conscientes de que, cuanto mayor nivel de flexibilidad posee un futbolista menor probabilidad de lesionarse tendrá?

El futbolista más flexible que conocí fue el mexicano Hugo Sánchez, la diferencia de flexibilidad entre este deportista y sus compañeros era realmente abismal, cuando lo veía precalentar y realizar diversos ejercicios de estiramiento se asemejaba más a un gimnasta que a un futbolista.

Hugo Sánchez fue el jugador del Real Madrid de España que menos se lesionó en la época que jugó en dicho club; En una entrevista periodística le preguntaron cuál era la razón por la cual no se lesionaba, a lo que respondió que su hermana era gimnasta y desde chico le había inculcado los beneficios del stretching enseñándole los diversos ejercicios y técnicas para entrenarlo y que esa era la razón fundamental de la ausencia de lesiones en su vida deportiva.

Realmente resulta patético entender que Hugo Sanchez logró dichos niveles de flexibilidad gracias a la labor de su hermana, en lugar de obtenerlos por la educación de sus entrenadores, que se supone han estudiado años, preparándose en



entidades académicas para dicha función. Si analizamos desde el punto de vista económico, Hugo Sanchez representaba para las finanzas del Real Madrid un deportista totalmente rentable, ya que si dividiéramos el valor de su contrato por la cantidad de partidos jugados, dicha rentabilidad resultaría óptima. Lamentablemente, en el deporte profesional todo se mide en términos económicos, pues si los dirigentes deportivos miden la rentabilidad de sus jugadores de acuerdo con la cantidad de partidos jugados, deberían saber que los mismos tendrían que ser entrenados correctamente para no sufrir lesiones, contratando los profesionales idóneos para ello. Lamentablemente nuestra sociedad de consumo y capitalismo salvaje ha llegado tan lejos que se llegó a estudiar como lograr la máxima rentabilidad de un deportista, pero este no es el tema central de este tratado por lo cual dejaré los comentarios al respecto para otra oportunidad.

Volviendo al deporte recreativo, el cual cuenta con mayor cantidad de adeptos que cualquier otro deporte, por ser practicado por el grueso de la población, podemos decir que, la flexibilidad logra aumentar la calidad de vida en las personas no deportistas, por lo cual debemos entender que esta cualidad física logra beneficios tanto en individuos deportistas como así también en no deportistas, si bien los deportistas entrenan poco la flexibilidad, peor aún es el caso de los no deportistas, ya que la entrenan en muchísima menor medida.

Basta pararse en un gimnasio amateur y dedicarse a observar tan sólo 5 minutos y veremos, hombres musculosos realizando ejercicios de fuerza con sobrecargas enormes, otros hombres y mujeres haciendo lo propio con cargas moderadas o leves, algunos realizando abdominales y lumbares, las máquinas cardiovasculares muy requeridas, pero prácticamente nadie realizando ejercicios de flexibilidad, ni antes, ni durante, ni después del entrenamiento de pesas, hasta el punto que ya, en pocos gimnasios modernos, vemos espalderas. Al parecer los instructores de gimnasios tampoco son muy amigos de esta disciplina y no se la inculcan a sus entrenandos. Si luego nos trasladamos al gimnasio de aerobio, kick boxing, step, tae bo etc, la situación es aún más grave ya que este tipo de actividades requieren una extrema exigencia de estiramiento muscular, y allí vemos que de los 60 minutos que dura una clase, sólo 5 minutos (con suerte) se dedican a la flexibilidad, no me extraña en absoluto que haya tantas personas que se lesionan durante la práctica deportiva amateur en los gimnasios, ¿qué podemos esperar de un sujeto que practica Tae Bo, Kick Boxing etc, que sólo ejercita unos 3 minutos de flexibilidad y luego realiza patadas voladoras para todos lados, exigiendo a sus músculos, explosivamente, al máximo rango de movimiento y extensión posible? La respuesta es obvia "lesión".

Luego de esta crítica elaboraré mi recomendación, que no sólo es muy sintética, sino también muy simple.



Lo más apropiado sería 30 minutos antes de la clase realizar como “mínimo” 15 minutos de calentamiento con ejercicios aeróbicos cardiovasculares tales como cinta de correr, bicicleta, escalador remo etc. y unos 15 minutos de flexibilidad, realizando diversos ejercicios de estiramientos, con este tipo de entrenamiento adicional podemos estar tranquilos ya que lograremos el mínimo indispensable para evitar posibles lesiones durante dichas clases. Una vez finalizada la sesión guiada por el instructor, le podemos dedicar otros 5 minutos al entrenamiento de la flexibilidad y obtendremos una condición física superior a la que veníamos adquiriendo

¿Qué es la Flexibilidad?

La flexibilidad quiere decir “capacidad que tienen las cosas para doblarse pero sin romperse”.

El término “flexibilidad” significa “doblar” una parte del cuerpo, acercando sus partes distales de los distintos segmentos corporales.

La flexibilidad es una cualidad física susceptible de mejora a través de distintas técnicas y métodos de entrenamiento, actualmente el término flexibilidad es concebido como un término integrado compuesto por:

- ✚ Movilidad Articular.
- ✚ Elasticidad Muscular.

Podríamos ejemplificar la siguiente ecuación:

Movilidad Articular + Elasticidad Muscular = Flexibilidad

Por lo tanto, podemos definir a la flexibilidad, como una cualidad física que permite realizar el mayor recorrido articular posible.

Movilidad Articular

Ante todo debemos comprender que la movilidad articular es una cualidad “involuntiva”, esto significa que nacemos con el máximo grado de movimiento y con el paso de los años vamos perdiendo dicha capacidad, en mayor o menor medida, dependiendo de factores tales como el sexo, la actividad física, la actividad cotidiana (sedentaria, activa, moderada etc.), lesiones, enfermedades, accidentes etc. La



movilidad articular representa la posibilidad de mover los segmentos corporales, a través de sus respectivas articulaciones, en su mayor rango de movimiento posible.

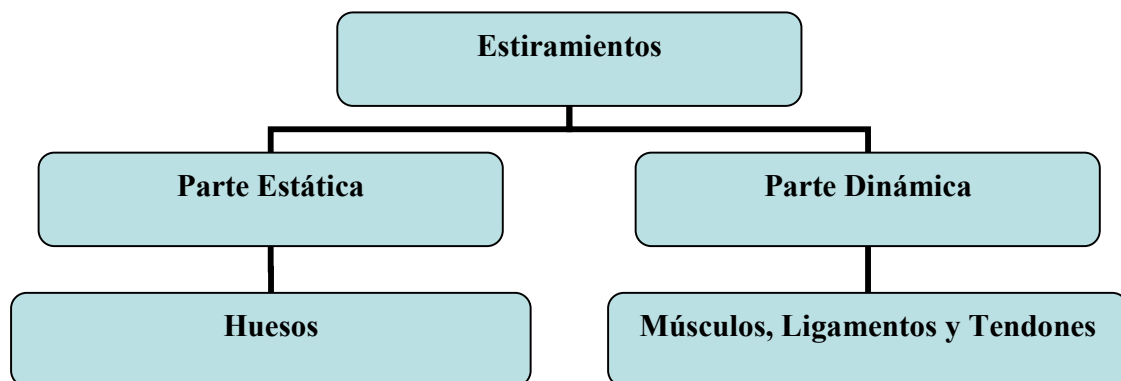
La carencia de movilidad articular en ciertos músculos, produce severos inconvenientes tales como:

- ✚ Desviación de la postura.
- ✚ Dificultad de los músculos a adaptarse a movimientos explosivos.
- ✚ Falta de coordinación.
- ✚ Roturas fibrilares ante una exigencia muscular.

Elasticidad Muscular

El músculo tiene la propiedad de recuperar su forma, luego haber sido sometido a una contracción, dado que durante la fase de contracción se acorta y durante la fase de relajación se alarga.

Todo músculo tiene un límite natural para estirarse, si estiráramos un músculo más allá de dicho límite, se desgarraría. Esta capacidad de extensión o estiramiento depende de los ligamentos, tendones y cápsula articular de las articulaciones en cuestión.



El cuadro ejemplifica que en el entrenamiento de la flexibilidad no sólo entran en juego los músculos sino también los huesos, tendones y ligamentos, por lo tanto, no



debemos concebir la flexibilidad como el entrenamiento específico de los músculos, sino como una totalidad del sistema osteoartromuscular.

Reflejos

Para lograr un exitoso entrenamiento de la flexibilidad, debemos comprender qué es y cómo actúa el reflejo miotático y el reflejo miotático inverso, ya que cumplen una labor decisiva en el entrenamiento de esta cualidad física. Lo describiré de la forma más simple posible, haciendo hincapié en su forma de actuar y evitando describir los procesos fisiológicos y anatómicos del mismo.

Qué es el Reflejo Miotático

En los músculos se encuentran órganos sensibles receptores, que registran el estado de tensión de los mismos, como los “husos musculares” que actúan como controladores del estado de la tensión y extensión de los mismos. Cuando un músculo se estira, también se estiran los husos musculares, que en ese instante envían impulsos a la médula espinal informando sobre dicho estiramiento, en la médula espinal se produce una sinapsis y como respuesta, se envía la orden al músculo para que este se contraiga

El objetivo de este reflejo es “proteger al músculo de una extensión excesiva”, es un mecanismo de defensa, para evitar una lesión muscular provocada por dicha extensión brusca y excesiva.

Por lo tanto, cuando entrenamos la flexibilidad, debemos evitar los estiramientos producidos por balanceos y rebotes, ya que estos originan el reflejo miotático provocando una contracción y perjudicando el estiramiento y por ende, el entrenamiento de la flexibilidad

Al entrenar la flexibilidad y realizar estiramientos por un lapso prolongado de tiempo, el huso muscular se habitúa a esta nueva longitud, reduciendo su señalización, de esta forma vamos ganando cada vez mayor capacidad de estiramiento, sin que se produzca el reflejo miotático.

La sensibilidad del huso muscular puede estar influenciada por los impulsos de los nervios gamma. A mayor actividad gamma mayor sensibilidad de los husos musculares, la actividad gamma es responsable del tono de los músculos, aumenta durante el dolor, nerviosismo, inquietud o miedo, por lo tanto, cuando más relajados y tranquilos estemos, menor actividad gamma será registrada y mejor podremos aprovechar la sesión de entrenamiento para lograr los resultados deseados.

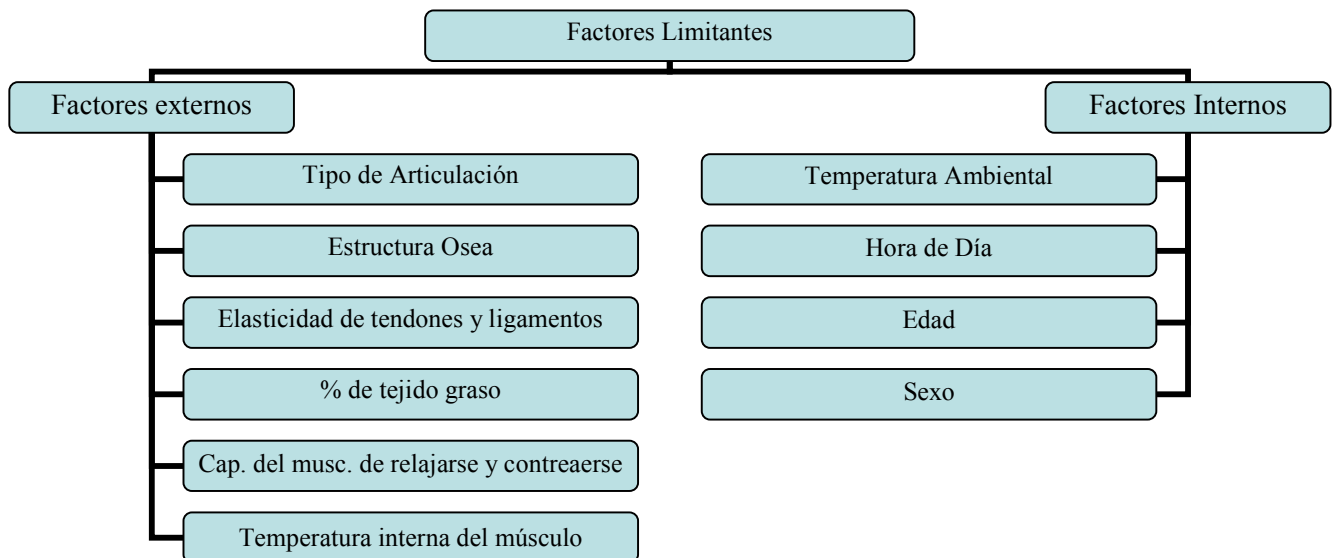


Qué es el Reflejo Miotático Inverso

En los músculos también residen los husos tendinosos que tienen lugar durante la contracción muscular activa y pasiva. El umbral de excitación de éstos es mucho más alto que el de los husos musculares. Cuando la tensión muscular alcanza un umbral crítico, que puede poner en peligro el músculo y se produce este reflejo miotático inverso, que provoca la relajación muscular.

Ejemplificando este concepto, podemos decir que se produce el Reflejo Miotático Inverso cuando desarrollamos una tensión de magnitud excesiva (una fuerte contracción). El objetivo de este reflejo es proteger al músculo y sus inserciones y tendones de una posible lesión (distensión, desgarró, o roturas fibrilares) provocados por una sobrecarga demasiado fuerte.

Factores que limitan el movimiento



La masa muscular puede ser un factor limitante, cuando la musculatura está tan hipertrofiada que puede llegar a impedir un rango de movimiento completo, este caso se da solo en aquellas personas desarrollan la musculatura en forma desmedida como puede ser el caso de los culturistas de alto nivel.



Otro factor que pueden interferir, limitando la movilidad, puede ser el exceso de adiposidad, en estos casos, lo principal es realizar un trabajo ínter disciplinado, en el que deben participar el entrenador físico conjuntamente con el médico y el nutricionista.

LOS CONDICIONANTES DE LA FLEXIBILIDAD. Según Grosser y otros, 1981, 130.

CONDICIONANTES: DEPENDENCIA	FAVORABLE	DESFAVORABLE
EDAD	EDAD INFANTIL (HASTA 14 AÑOS)	EDAD ADULTA
ELASTICIDAD DE MÚSCULOS Y LIGAMENTOS	GRAN EXTENSIBILIDAD, BUENA COORDINACIÓN ENTRE AGONISTAS Y ANTAGONISTAS.	POCA EXTENSIBILIDAD, MALA COORDINACIÓN.
ESTIMULACIÓN MUSCULAR, TENSIÓN TÓNICA.	CAPACIDAD DE RELAJACIÓN	RELAJACIÓN INHIBIDA.
EXCITACIÓN EMOCIONAL, TENSIÓN PSÍQUICA.	EN PEQUEÑA MEDIDA.	DEMASIADO FUERTE Y DEMASIADO TIEMPO.
BIOMECÁNICO, ANATÓMICO.	APLICACIÓN ÓPTIMA DE LAS PALANCAS Y GRADOS DE LIBERTAD EXISTENTES.	IGNORANCIA DE LAS PALANCAS NATURALES.
HORA DEL DÍA.	DE 11 A 12, A PARTIR DE LAS 16 HORAS.	HORAS DE LA MAÑANA.
TEMPERATURA EXTERNA	POR ENCIMA DE 18°C.	POR DEBAJO DE 18°C.
CALENTAMIENTO	SUFICIENTE Y PROGRESIVO.	EXCESIVAMENTE POCO Y DEMASIADO RÁPIDO

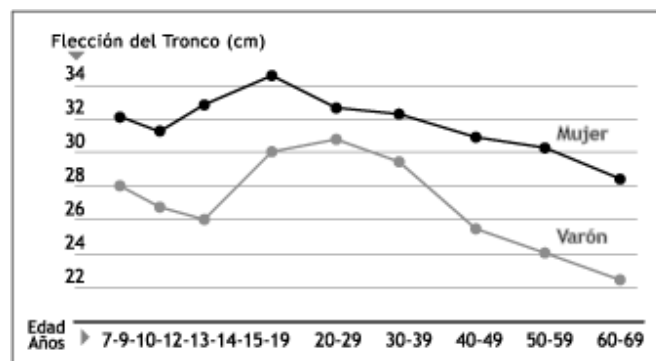
Flexibilidad y Edad

En términos generales, a medida que avanza la edad de una persona, los niveles de flexibilidad van disminuyendo y más cuesta incrementarlos.

La razón principal por la cual la flexibilidad disminuye con el paso de los años, se produce por determinados cambios fisiológicos que tienen lugar a nivel del tejido conectivo, relacionado con la deshidratación progresiva del organismo. Aparentemente el estiramiento estimula la producción de lubricantes entre las fibras de tejido conectivo y previene la formación de adherencias, por dicha causa se cree que el ejercicio y entrenamiento de la flexibilidad podría reducir, en parte, la pérdida de esta cualidad física que se provoca por el proceso de envejecimiento.



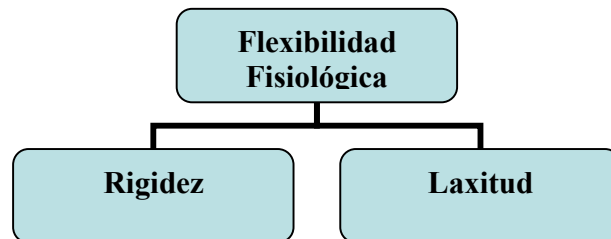
Los niños presentan una elevada elasticidad, por la simple razón de que el aparato esquelético a esa edad aún no está formado. Fomin y Filin (1975) determinaron que la columna vertebral alcanza su máximo de flexibilidad a la edad de 8 o 9 años y decrece constantemente en los años sucesivos. Según Meinel (1978) sostiene que lo mismo ocurre para las piernas y cintura escapular. El Máximo desarrollo de la flexibilidad se sitúa entre los 12 y 14 años. Sermejen (1964) asegura que la edad más favorable para la mejora de la flexibilidad de la cadera, columna vertebral y cintura escapular, se sitúa entre los 10 a 13 años.



Esta figura muestra la evolución de la flexión del tronco desde los 7 hasta los 70 años en personas no deportistas. (Fuente Shephard; 1990). También podemos observar que, tanto en hombres como en mujeres, la flexibilidad comienza a decrecer paulatinamente entre los 25 y 35 años, y que la caída decreciente se incrementa aún mucho más luego de los 39 años, notamos que en el caso de las varones los niveles decrecientes son aún mayores que en las mujeres.

Flexibilidad y Herencia

Existe una relación directa entre la flexibilidad y la herencia, muchas veces nos hemos encontrado con personas sedentarias, que jamás han realizado ejercicio físico y sin embargo demostraban una elasticidad muscular sorprendente, que ni siquiera atletas medianamente entrenados logran conseguir, este tipo de flexibilidad innata recibe el nombre de “Flexibilidad Fisiológica”



Evidentemente ciertas personas son genéticamente más proclives a la rigidez muscular, mientras que otras lo son a la laxitud, si bien estas cualidades son congénitas, con el entrenamiento podemos favorecer e incrementar dicha laxitud y contrarrestar y disminuir la rigidez muscular.

Exceso de Flexibilidad

El exceso de flexibilidad no es bueno en absoluto, ya que los individuos excesivamente laxos tienden a producir luxaciones de sus articulaciones, con todas las consecuencias que esto trae aparejadas. En muchas ocasiones esta excesiva flexibilidad es congénita y no por el exceso de entrenamiento, cabe destacar que son ínfimos los casos de exceso de flexibilidad producidos por la ejercitación de esta cualidad física.

Beneficios Producidos por el Incremento de la Flexibilidad

- ✚ Incrementa significativamente la amplitud de movimiento.
- ✚ Cuando mayor sea la amplitud de movimiento, mayor recorrido angular podrá ser realizado, por lo tanto mayor aceleración podría aplicarse, esto se traduciría en potencia muscular y mejor aplicación de la fuerza, con lo cual los atletas que deseen elevar sus niveles de fuerza, deberán lograr previamente aumentar sus respectivas capacidades de flexibilidad.
- ✚ Permite al tejido conectivo (músculos, tendones, ligamentos etc.) favorece la recuperación y la regeneración, entre sesiones de entrenamiento.
- ✚ El 25 % de las lesiones musculares son producidas por falta de flexibilidad muscular.
- ✚ Reduce la tensión muscular.
- ✚ Favorece la relajación muscular y orgánica.
- ✚ Favorece la coordinación, permitiendo movimientos más libres.
- ✚ Incrementa la extensión de movimientos.
- ✚ Desarrolla la expresión corporal.

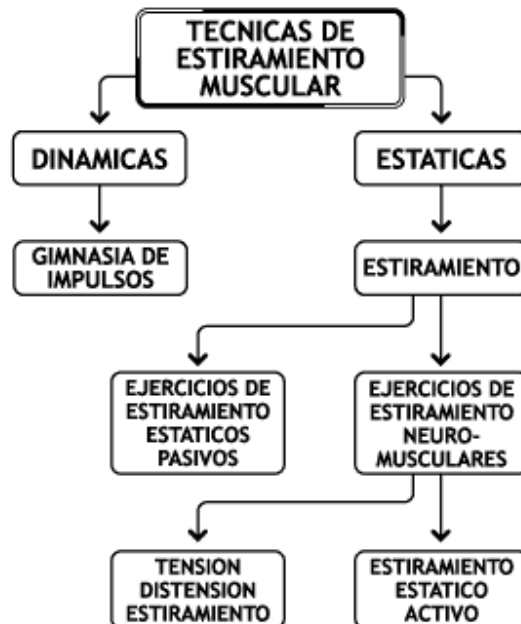


⚡ Mejora la circulación sanguínea.

Algunos Conceptos Científicos

- ⚡ Los estiramientos demasiados bruscos producen el mencionado reflejo miotático, con lo que el músculo se contrae impidiendo su correcto entrenamiento.
- ⚡ La técnica de tensión muscular – relajación – extensión resulta la más efectiva para la mejora de la flexibilidad.
- ⚡ La técnica PNF o FNP comparada con la movilización pasiva, es más efectiva para lograr un rápido aumento de la capacidad de estiramiento de un músculo
- ⚡ El entrenamiento de la flexibilidad disminuye la posibilidad de lesiones musculares en deportistas y no deportistas, durante la práctica de actividad física.

Técnicas de Entrenamiento de la Flexibilidad



Estiramiento Dinámico:



Este tipo de entrenamiento es muy utilizado por la gimnasia de impulsos, (Ej. gimnasia deportiva, rítmica etc.) mediante planchas, resortes, movimientos basculantes. No es muy utilizado para la mejora de la condición física general por individuos no deportistas, debido a que esta técnica utiliza rebotes y balanceos para incrementar la capacidad de movimiento, y como ya he manifestado estos recursos producen el reflejo miotático.

Según Kurz, los ejercicios de estiramientos dinámicos deberían realizarse en series de 8 a 12 repeticiones, también añade que dichos ejercicios deben ser detenidos cuando el atleta manifiesta cansancio, debido a que los músculos cansados poseen menos elasticidad y también disminuye su rango de movimiento, incrementando las posibilidades de lesiones musculares.

Estiramiento Balístico

No debemos confundir los estiramientos dinámicos, con los estiramientos balísticos, los primeros si bien también producen rebotes y balanceos no sobrepasan los límites del rango normal de movimiento, mientras que los estiramientos balísticos exigen al músculo más allá de su rango normal de movimiento. Un ejemplo podría ser, intentar tocar la punta de los pies mediante balanceos y rebotes. Es importante destacar que esta técnica también produce el reflejo miotático y debe ser controlada minuciosamente, ya que puede originar lesiones musculares.

Ventajas del estiramiento balístico y dinámico

- ✚ Es un ejercicio integrador, ya que puede realizarse en un deporte de equipo porque que todos los atletas realizarían los diversos ejercicios al unísono.
- ✚ Favorece el desarrollo de la flexibilidad dinámica.
- ✚ Es más motivador y menos aburrido que los estiramientos estáticos.

Desventajas del estiramiento balístico y dinámico

- ✚ No se produce adaptación del tejido conectivo de sostén, ya que se producen los movimientos velozmente y no dan tiempo para una adaptación neurológica
- ✚ Aumenta el riesgo de lesiones.
- ✚ Produce la aparición de reflejo miotático.

Estiramiento Estático Pasivo:



Este tipo de técnica también es llamada “estiramiento relajado estático” Es el más utilizado hoy en día por diversos deportes y actividades físicas. El estiramiento se produce por la fuerza de gravedad, la ayuda de alguno de nuestros miembros o bien por la de un compañero. El músculo debe ser estirado hasta sentir una pequeña molestia pero nunca llegar al punto de experimentar dolor. Este tipo de técnica evita el reflejo miotático, ya que no se producen en ningún momento balanceos, ni rebotes. Esta técnica favorece la reducción de fatiga muscular luego del entrenamiento.

Ventajas del estiramiento estático pasivo

- ✚ Es solidario, ya que los atletas de un equipo se interesan por sus compañeros, ayudando a mejorar sus respectivas condiciones físicas.
- ✚ El instructor o entrenador tiene la posibilidad de movilizarse de un lado al otro del gimnasio e ir corrigiendo los posibles errores.
- ✚ Los atletas aprenden las correctas ejecuciones de los ejercicios y luego corrigen a sus pares.
- ✚ Al ser un ejercicio en parejas, es más motivante y menos monótono.
- ✚ No se produce el reflejo miotático, si se realiza suave y lentamente.

Desventajas del estiramiento estático pasivo

- ✚ En ciertos casos el entrenamiento pasivo puede resultar doloroso.
- ✚ Este tipo de técnica lleva más tiempo para entrenarla correctamente, ya que debemos realizar varias series con sus respectivos descansos.

Estiramiento Estático Activo

Esta técnica de entrenamiento procura alargar el músculo hasta la posición de estiramiento, por contracción de sus agonistas. De dicho modo, en este caso, también se impide el reflejo miotático, ya que tampoco se producen ni balanceos ni rebotes y se busca la máxima extensión muscular con la sola participación de las masas musculares que intervienen, ejemplificándolo de un modo más simple, podemos decir que asumimos una posición de estiramiento y la mantenemos, sin la ayuda de otra cosa que la fuerza que de sus músculos agonistas. A diferencia del estiramiento estático pasivo, en este caso no se recibe ayuda de un compañero.

Ventajas del estiramiento estático pasivo



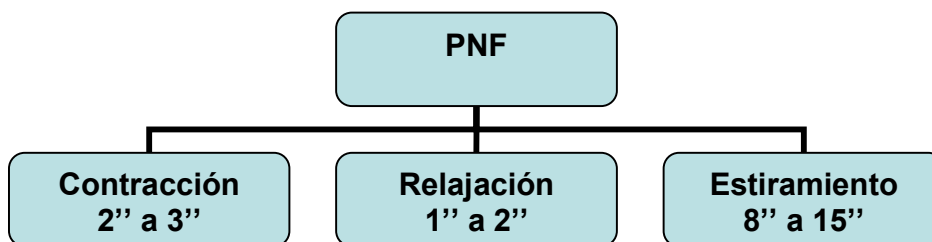
- ✚ El instructor o entrenador tiene la posibilidad de movilizarse de un lado al otro del gimnasio e ir corrigiendo a los atletas, a uno por uno.
- ✚ Al ser un ejercicio que se realiza individualmente, favorece la relajación y la concentración
- ✚ No se produce el reflejo miotático, si se realiza suave y lentamente.

Desventajas del estiramiento estático pasivo

- ✚ Al ser un ejercicio individual, no favorece la integración y solidaridad entre los atletas.
- ✚ Este tipo de técnica lleva más tiempo para entrenarla correctamente, ya que debemos realizar varias series con sus respectivos descansos.

Estiramiento de Facilitación Neuromuscular Propioceptivo (PNF o FNP)

Esta técnica conocida como FNP (facilitación neuromuscular propioceptiva) o bien PNF, siglas en inglés que significan Proprioceptive Neuromuscular Facilitation es un excelente método para lograr una rápida y eficaz mejora de la flexibilidad. El PNF surgió como método terapéutico de rehabilitación muscular en víctimas de golpes y accidentes, luego fue adoptado por el deporte y la actividad física, para incrementar los niveles de flexibilidad de los atletas y deportistas.



Este sistema consiste en realizar una contracción isométrica previa al estiramiento durante un lapso de 2'' o 3'', luego se procede a relajar el músculo durante 1'' o 2'' y finalmente estiramos dicho músculo exigiéndolo, pero suavemente, durante un lapso de 8'' a 15'', generalmente se realizan 2 a 4 series por cada ejercicio, dependiendo del estado físico del atleta. Si bien esta técnica es excelente y eficaz a la hora de lograr un incremento de la capacidad de flexibilidad muscular, debemos ser conscientes de que no debemos abusar de ella, ya que es más proclive a generar lesiones musculares que



los métodos pasivos. Si este método es realizado suave y lentamente tampoco produce el reflejo miotático.

<i>Medios</i>	<i>Realización</i>	<i>Ejemplo</i>
<i>Ejercicios para el desarrollo de la flexibilidad activa.</i>	<i>A través de la contracción de los músculos agonistas responsables del movimiento.</i>	<i>Elevación hacia el frente y arriba de una pierna.</i>
<i>Ejercicios para el desarrollo de la flexibilidad pasiva.</i>	<i>A través del empleo de una fuerza extraña (compañero, implementos, propio peso corporal).</i>	<i>Sentarse en posición de vallas, o el spagat.</i>
<i>Ejercicios dinámicos.</i>	<i>Combinación rítmica entre la elongación y acortamiento de los músculos antagonistas.</i>	<i>1- elongar, 2- acortar, o 1-2-3-elongar con pequeños acentos, 4- acortar.</i>
<i>Ejercicios estáticos.</i>	<i>Mantener una separación articular máxima durante un tiempo prolongado.</i>	<i>Flexión d cadera al frente y abajo hasta tocar el piso con las manos y quedarse en esa posición varios segundos.</i>
<i>Combinados.</i>		<i>Mezcla de ejercicios dinámicos y estáticos.</i>

Clasificación de los ejercicios para el desarrollo de la flexibilidad, según Jorge De Hegedüs.

Recomendaciones

- ✚ Los estiramientos siempre deben ser realizados luego de una buena entrada en calor, porque los músculos aumentan su nivel de temperatura interna y esto favorece el entrenamiento de la flexibilidad, Cuando un músculo está frío, su elasticidad se encuentra disminuida y ello perjudica sumamente la capacidad de alcanzar un estiramiento óptimo
- ✚ Los músculos son más proclives a ser estirados cuando estamos relajados y entrados en calor, por ello es conveniente dedicarse a relajarnos física y mentalmente unos minutos luego de la entrada en calor, sin llegar a enfriarnos,



antes de comenzar con los ejercicios de estiramiento; Es apropiado abrigarse al finalizar el calentamiento, para mantener el aumento de la temperatura interna de los músculos.

- ✚ Deberíamos realizar ejercicios de flexibilidad diariamente, los mejores resultados se obtienen al entrenar dos veces al día
- ✚ Siempre debemos realizar los ejercicios bilateralmente.
- ✚ Deberíamos relajar las partes tensas del cuerpo, como pueden ser pies, brazos, manos, muñecas, cuello, etc.
- ✚ Con la experiencia asimilada a través del tiempo debemos aprender a determinar cuál sería el punto óptimo del estiramiento, ya que un estiramiento demasiado suave no incrementará nuestros niveles actuales, mientras que un estiramiento demasiado exigente puede originar una lesión muscular.
- ✚ Deberíamos realizar una variedad de ejercicios para cada grupo muscular.
- ✚ Es aconsejable realizar 3 o 4 series de 8'' a 15'' por cada ejercicio.
- ✚ Luego de la entrada en calor, deberíamos dedicarle al entrenamiento de la flexibilidad, al menos 15 minutos, antes de comenzar con la práctica deportiva o la actividad física.
- ✚ No producir rebotes ni balanceos, para evitar el reflejo miotático.
- ✚ Interrumpir el entrenamiento de la flexibilidad en caso de experimentar dolor muscular al estirar.
- ✚ Intercalar ejercicios de flexibilidad con los ejercicios de pesas, durante el entrenamiento de la fuerza muscular.
- ✚ Realizar ejercicios de estiramiento antes, durante y después de una sesión de entrenamiento, especialmente en el caso de la fuerza.
 - **Antes:** los estiramientos deben realizarse luego de una buena entrada en calor y antes del entrenamiento propiamente dicho ya que esta cualidad es susceptible de mejora luego de la entrada en calor y antes de que el entrenamiento produzca rigidez muscular, por acumulación de desechos metabólicos, por lo tanto los mejores beneficios los lograremos antes del entrenamiento y prepararemos los músculos para el entrenamiento vigoroso, disminuyendo la posibilidad de lesiones.
 - **Durante:** la realización de ejercicios de estiramiento durante la práctica de la actividad física y/o deportiva ayuda a evitar y posponer la rigidez muscular, eliminar desechos metabólicos y disminuir el riesgo de lesiones.
 - **Después:** los ejercicios de estiramiento, luego de una sesión de entrenamiento, favorecen la recuperación muscular, el riego sanguíneo y reducen la rigidez muscular.
- ✚ Evitar bloquear la glotis y mantener la respiración durante los ejercicios para evitar el fenómeno de Valsalva, ya que produce aumento de la presión arterial
- ✚ No entrenar la flexibilidad en situaciones de extremo cansancio.



- ✚ Efectuar estiramientos suaves, antes de comenzar a realizar estiramientos forzados para acostumar al músculo y evitar el ya mencionado reflejo miotático.

No hay error más grave que realizar un deporte, actividad física y/o competencia sin efectuar un entrenamiento previo de flexibilidad

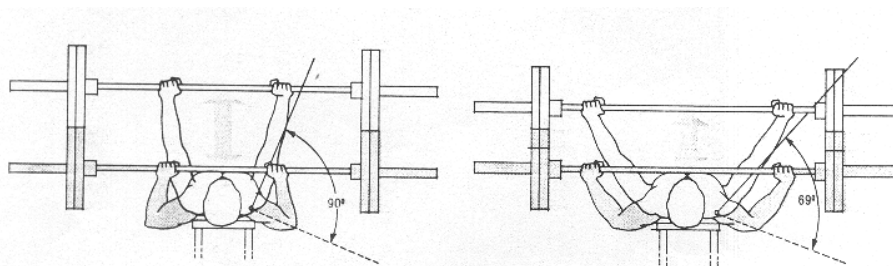
Fuerza y Flexibilidad

Si nuestro objetivo es la mejora de la flexibilidad, debemos tomar ciertos recaudos a la hora de realizar el entrenamiento de la fuerza muscular, como ya he mencionado anteriormente, el entrenamiento de la fuerza, bien realizado, incrementa los niveles de flexibilidad y, a mayor flexibilidad, mayor posibilidad de aplicar velocidad y potencia a los movimientos.

Es muy común que en el gimnasio veamos realizar dichos ejercicios con agarre ancho o agarre estrecho, ambos agarres producirán distintos efectos sobre el rango de movimiento y por ende en los niveles de flexibilidad

Procedemos a analizar dos ejercicios básicos del entrenamiento de la Fuerza como pueden ser “Press de Banca y Press Militar”.

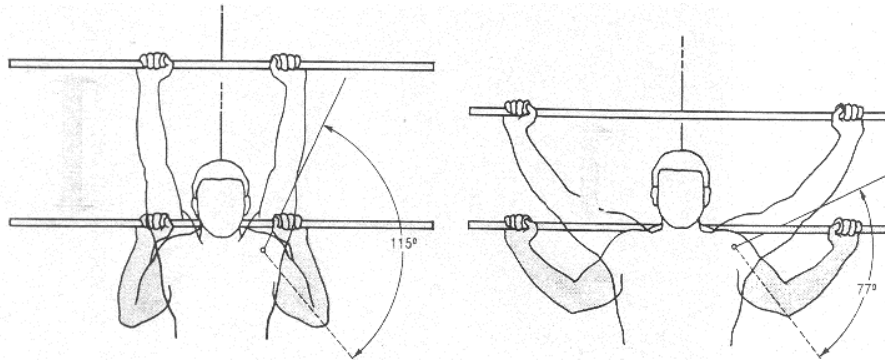
Press Banca



En la figura de arriba observamos que mediante un agarre ancho de la barra el atleta obtendrá un rango de movimiento de 69° mientras que realizando el mismo ejercicio con agarre estrecho, el ángulo de movimiento ascendería a 90°, la diferencia es más que significativa, ya que son 21° mas, lo que representa un rango de movimiento casi un 30 % mayor.



Press Militar



En este caso podemos apreciar que, mediante un agarre ancho de la barra, el atleta obtendrá un rango de movimiento de 77° mientras que realizando el mismo ejercicio con agarre estrecho, el ángulo de movimiento ascendería a 115° , al igual que en el caso anterior, la diferencia también es significativa, ya que son 38° más, lo que representa un rango de movimiento casi un 50 % mayor.

Este tipo de técnicas fueron extraídas del culturismo, que evidentemente tiene mucha influencia tanto en el entrenamiento de la fuerza de diversos deportes, como así también en la mejora de la condición física, pero los estudios de biomecánica determinaron que los músculos son mejor entrenados al realizarlos en su mayor rango de movimiento posible, ya que esto favorece el desarrollo muscular y la mejora de la flexibilidad. Los defensores de esta técnica sostienen su teoría argumentando que, cuanto mayor es el agarre mayor es el esfuerzo a realizar y la congestión muscular, obviamente el problema se soluciona realizando el mismo ejercicio con agarre angosto y mayor peso. Muchas veces he observado individuos realizando ejercicios de pesas como puede ser Curl de Bíceps, efectuando durante su ejecución un recorrido muy corto, sin llegar a estirar el brazo ni llegar a contraerlo completamente, creyendo que,, de dicho modo incrementarán e hipertrofiarán más el Bíceps, pues lo único que lograrán con esta técnica es incrementar la fuerza sólo en el rango del movimiento que ejercitaron y comprometerán la capacidad de estiramiento del músculo.

Por una vez más reitero que para desarrollar un músculo e incrementar su fuerza en todo su recorrido deberán realizarse los ejercicio de pesas en el mayor rango de movimiento posible, de dicha forma favoreceremos así también su capacidad de estiramiento



Es menester entrenar la fuerza en forma conjunta con la flexibilidad por lo tanto lo apropiado sería realizar ejercicios de estiramiento entre serie y serie para lograr un incremento de ambas cualidades físicas.

Hipertrofia vs. Flexibilidad

Es muy común ver en gimnasios a hombres con músculos excesivamente grandes y muy desarrollados, con niveles de hipertrofia muscular increíbles, en muchos de ellos notaremos una apariencia de músculos agarrotados y de escasa movilidad, hasta podemos observar dificultad para moverse y cambiar velozmente de posición, si hiciéramos un análisis simplista, concluiríamos sosteniendo que el desarrollo e hipertrofia muscular va en detrimento de la flexibilidad.

Pues esta “conclusión simplista” es errónea. Los inconvenientes arriba mencionados se producen por que dichos sujetos entrenan la fuerza en forma inadecuada y la flexibilidad, directamente no la ejercitan. Una de las causas más importantes por la cual el entrenamiento de la fuerza es incorrecto, es realizar los ejercicios en forma acortada, sin respetar el rango de movimiento completo como lo expresé anteriormente. En cuanto a la flexibilidad, es lógico deducir que, si entreno la fuerza (que produce contracción muscular) y no entreno la flexibilidad, a medida que pasa el tiempo mayores músculos desarrollaremos y menor flexibilidad poseeremos. Pues la solución es tan simple como realizar los ejercicios de musculación con el mayor rango de movimiento posible y efectuar diversos ejercicios de estiramientos para todos los grupos musculares, antes, durante y después del entrenamiento de la fuerza.

En contrapartida del ejemplo que mencionara sobre el culturista agarrotado y poco flexible puedo mencionar atletas como Carl Lewis que exhibía tanto grandes músculos como así también niveles de flexibilidad más que envidiables.

Por lo tanto podemos concluir asegurando que, el entrenamiento “adecuado” de la fuerza en forma conjunta con el desarrollo de la flexibilidad, mejora e incrementa los niveles de ambas cualidades físicas y disminuye los riesgos de lesión muscular durante el entrenamiento de la fuerza y durante la práctica deportiva.



Videos de Estiramientos

Accediendo a los siguientes videos de Flexibilidad contarás con un valioso material audiovisual, en el cual se explican las correctas técnicas de ejecución de diversos ejercicios para realizar estiramientos.

<http://www.portalfitness.com/videos/flexibilidad.htm>