

Flexibilidad

CONCEPTO DE FLEXIBILIDAD

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 el 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.)

COMPONENTES DE LA FLEXIBILIDAD

Cuatro son los componentes de la flexibilidad:

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.

Maleabilidad: Propiedad de la piel de ser plegada repetidamente, con facilidad, retomando a su apariencia anterior al retornar a la posición original.

INFLUENCIA DE LA FLEXIBILIDAD SOBRE EL RENDIMIENTO TÉCNICO DEPORTIVO

Adquisición de gestos deportivos: La estructura y características de numerosos gestos deportivos, demandan altos niveles de amplitud articular para abordar su proceso de aprendizaje. En algunos casos, el insuficiente desarrollo de la flexibilidad puede hasta directamente imposibilitar la adquisición de los distintos movimientos.

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

Perfeccionamiento de gestos deportivos: la persona puede tener problemas físicos para ejecutar un gesto deportivo y puede ser por un desarrollo insuficiente de una o varias capacidades psicomotoras.

Elegancia gestual

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

INFLUENCIA DE LA FLEXIBILIDAD SOBRE EL RENDIMIENTO DEPORTIVO

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 todo un conjunto de diferentes tejidos naturalmente ofrecen.

Entonces, a mayor flexibilidad de esos músculos, 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 igual o más importante.

Aceleración de los procesos de recuperación

Digamos en primer lugar, que una persona que sea mas flexible que otra, no quiere decir que se recupere más rápido que la persona menos flexible; de ninguna manera. Pero lo que si tiene relación con la velocidad de la recuperación pos esfuerzo, es la utilización de ejercicios de movilidad articular y de estiramientos luego de cargas físicas agotadoras. El estiramiento ayuda al lavado del lactato, ofrece un efecto esponja, es decir : imaginemos una esponja recubierta por una membrana con orificios, al estirar la esponja y la membrana, esta última comprimirá a la esponja y la exprimirá produciendo el lavado del lactato local por los poros de la membrana.

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.

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 calorífica.

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

Evolución de la Flexibilidad

Va disminuyendo con la edad. Es decir, poseemos mayor flexibilidad cuando nacemos y la vamos perdiendo a medida que vamos envejeciendo. Debemos prestarle atención, ya que provoca oxidación en el organismo y somos gandules y no la trabajamos.

En esta cualidad las chicas poseen mayores niveles de flexibilidad que los chicos. Sus articulaciones son más laxas y además poseen menos tono muscular que le contribuye más permitiéndoles mayor movimiento.

Práctica PARA EJERCITAR LA FLEXIBILIDAD

- Suave calentamiento ya que la actividad que viene a continuación no es muy intensa.
- Carrera continua de 3 minutos.
- Estiramientos de todos los músculos del cuerpo.
- Todos los ejercicios duran entre 20 y 30 segundos con un descanso de 5 segundos entre repetición y repetición.

- Se realizan varias repeticiones de cada ejercicio. (En todos los ejercicios hay que sentir tensión muscular pero nunca dolor.)
- Estiramiento de cuádriceps : Nos ponemos de rodillas en el suelo y nos dejamos caer hacia atrás hasta que la espalda toque el suelo(si no llega poner de tope las manos.
- Estiramiento de femorales: Sentados delante de un compañero, abrimos las piernas de modo que toquen las plantas del pie de él con las nuestras y después le damos las manos y el se deja caer hacia atrás.
- Estiramiento de gemelos: De pie, apoyamos el talón del pie en el suelo y con la mano tiramos de la punta del pie hacia la canilla.
- Al finalizar la clase ya tendremos todos los músculos relajados.

Fuerza

La fuerza muscular es una capacidad compleja para su estudio, orientada tanto hacia aspectos de la física como también a los motores. La fuerza se define como la capacidad que tiene un individuo para oponerse o vencer una resistencia. Es la cualidad más importante desde el punto de vista del rendimiento deportivo, pues todos los gestos deportivos tienen como condición la fuerza para su efectividad. El entrenamiento de la fuerza muscular ocupa un sitio relevante en el entrenamiento deportivo, de una magnitud tal que hace algunas décadas atrás nadie lo hubiera imaginado. Las distintas disciplinas deportivas se sirven de ella dentro de sus respectivas planificaciones de entrenamiento.

ORIENTACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA MUSCULAR

Levantamiento de Potencia

Es la especialidad de los culturistas. El levantamiento de Potencia se desarrolla sobre tres ejercicios básicos, tales como el press en banco, la sentadilla y el despegue o peso muerto.

Para fines estéticos

Es una forma de entrenamiento corporal muy utilizada en la actualidad. En su máxima expresión constituye el llamado físico culturismo. Este, en su fase competitiva se determina en la observación del desarrollo de grandes masas musculares.

Levantamiento Olímpico

Son los ejercicios como el arranque y el envión. El primero consiste en levantar la barra a la vertical con un solo impulso, mientras que el segundo es a través de dos. Son ejercicios que no se manifiestan únicamente mediante la fuerza pura, sino que tienen una conjunción con la velocidad, coordinación y la flexibilidad. Estas técnicas también son utilizadas en la actualidad como ejercicios complementarios de algunas disciplinas deportivas, como los lanzamientos atléticos.

Para la salud

El objetivo es la reducción del tejido graso, una buena actividad cardiovascular, niveles razonables de colesterol, etc. En este aspecto existen técnicas específicas de entrenamiento mediante las cuales se puede exaltar los valores anteriormente mencionados.

Para la rehabilitación

Existen trabajos específicos con cargas, tanto pesas como máquinas, que ayudan al recobro funcional de los grupos musculares. La aplicación de cargas a grupos afectados, atrofiados, acelera notablemente la funcionalidad y el atrofismo de los mismos.

FISIOLOGIA DE LA FUERZA MUSCULAR

La fuerza que una persona es capaz de manifestar depende de varios factores:

Palancas

El cuerpo humano está integrado, entre otras cosas, por un elevado número de palancas los cuales permiten desarrollar trabajo mecánico en diversas magnitudes. La palanca consta de un brazo de resistencia y otro de potencia, se puede determinar que cuanto más alejado se encuentra la aplicación de la resistencia, tanto mayor será necesario el desarrollo de fuerza. Por el contrario, cuanto mayor sea el brazo de fuerza o potencia, tanto menor será la necesidad de aplicar fuerza tanto para mantener o desplazar una oposición.

Masa Muscular

Existe un alto coeficiente de correlación entre la masa corporal y la capacidad de elevar peso. Esta correlación se manifiesta con distintos índices de fuerza a medida que se incrementa el peso corporal, lo que determina que las personas de menor peso corporal presentan mayor fuerza relativa en relación a los pesos superiores.

Sexo y edad

Cuando partimos de la consideración de la fuerza muscular en relación al sexo, podemos determinar que en las más tiernas edades prácticamente no existe diferencias de fuerza muscular entre los niños y niñas. Los pequeños, cualesquiera sea su sexo, no aumentan su fuerza muscular debido al entrenamiento. El incremento de la dinámica de la secreción hormonal que se empieza a producir aproximadamente a los 12, 13 años y con la finalización de la mielinización, la fuerza muscular se incrementa.

A partir de los 50 años la fuerza empieza a decrecer, esto debe asociarse a la paulatina atrofia de la masa muscular, con una pérdida de hasta un 60% de los valores de la magnitud inicial, con desaparición de moto neuronas y de las fibras musculares de contracción rápida.

De todas maneras la diferencia de fuerza muscular que existe entre ambos sexos se manifiesta como una fenómeno cuantitativo y no cualitativo, es decir, que la fibra muscular del hombre no es más fuerte que en el caso de la mujer, sino que esta capacidad es un síntoma de mayor cantidad de fibras en el caso de los varones. La mujer tiene menor masa muscular para hipertrofiar y acrecentar en valores funcionales que el varón.

Tipo de Fibra muscular

Existe elevada correlación entre la fuerza muscular con el tipo de fibra muscular que entra en juego en la actividad. Estas fibras también son decisivas para los velocistas, de ahí podemos comprender que la masa muscular fuerte también presenta elevada velocidad de contracción, mientras que por el otro lado el velocista está capacitado para desarrollar elevados niveles de tensión muscular. Existe además un óptimo nivel de correlación entre el desarrollo de fuerza muscular y la superficie del corte transversal de la masa muscular, hecho que explica el significativo desarrollo de los distintos grupos musculares de los mejores velocistas del mundo. De todas maneras la magnitud de la fuerza a desarrollar depende también de factores cuantitativos, es decir, además del adecuado tipo de fibra muscular, también dicha capacidad estará supeditada a la cantidad de fibras musculares que pueden entrar en actividad.

Motivación emocional

Los estudios realizados en este campo han podido demostrar que la máxima fuerza muscular voluntaria se puede expresar o manifestar solamente hasta un 60, 70% de la máxima capacidad (ver más adelante). Sin embargo distintos factores emocionales como la responsabilidad ante una situación estresante, miedo, desesperación, etc. pueden elevar los niveles hasta un grado insospechado para la persona involucrada. Esto sin embargo también responde a factores funcionales, es decir, la motivación produce la movilización de fibras musculares (del grupo II) las cuales en situaciones normales no son estimuladas (Hettinger, 1976, 1980, 1990).

COMO MEJORAR NUESTRA FUERZA

La fuerza muscular se puede mejorar, tanto de un modo isotónico como isométrico. Las contracciones isotónicas pueden ser de dos tipos:

- Concéntricas: aceleración de carácter positivo, es decir, de menos a más; por otra parte, las inserciones musculares se acercan.
- Excéntricas: la aceleración es de carácter negativo, es decir, de más a menos; las inserciones musculares se alejan.

Evolución de la fuerza

En el desarrollo natural de la fuerza se puede decir que entre los 8 y los 12 años, no hay un aumento sustancial, y esto es debido a que el desarrollo es general.

De los 14 a los 16 años, la fuerza aumenta hasta alcanzar un 85% del total.

De los 17 a los 19 años se completa el crecimiento muscular, alcanzando el total de fuerza disponible. Este nivel se mantiene desde los 20 a los 25 años. Hasta llegar a los 35 años, la fuerza desciende entre un 10 y un 15 %, y a partir de aquí comienza un lento declive

PRÁCTICA PARA EJERCITAR LA FUERZA

- Comenzamos con una carrera continua de 5 minutos.
- Luego procedemos a los ejercicios de calentamiento necesarios para preparar los músculos para el esfuerzo siguiente, como desplazamientos laterales, estiramiento de los músculos que vayamos a trabajar a continuación y sobre todo calentar la espalda.
- Abdominales de encogimiento : Varias series de 15 ó 20 repeticiones descansando entre ellas. Los abdominales deben ser de todo tipo, superiores, inferiores, laterales.
- Abdominales: Tumbados en el suelo elevamos las piernas 45° del suelo y las movemos a todas direcciones (arriba, abajo, a los lados, etc).
- Lumbares: Nos tumbamos boca abajo y levantamos la parte superior del cuerpo y las piernas a la vez.
- Ahora hacemos flexiones de brazos para fortalecer los tríceps y las pectorales, series de unas 10 ó 15 repeticiones.
- Por parejas, uno agarra la cintura del otro e intenta que no avance, el otro debe intentar caminar hacia delante de modo que los dos se esfuercen.

Sentadillas y tijeras: Para fortalecer las piernas.

–Estiramiento: Para ello hacemos estiramientos de los músculos que hayamos trabajado.