

4.5 La flexibilidad

A diferencia de las aptitudes motoras de resistencia, de velocidad, de fuerza, la flexibilidad no se refiere a los factores motivados por los movimientos, sino a las propiedades morfológico-funcionales del aparato locomotor, las que condicionan el grado de movilidad de sus eslabones en relación unos con otros. La flexibilidad se manifiesta de forma externa en la amplitud de los movimientos y dependerá de la estructura de las articulaciones implicadas en los mismos.

Programa de flexibilidad

Localización: piernas y tronco
Intensidad: moderada

Participación: individual
Material: espaldera y tatami

1 2 3 4 5

6 7 8 9 10

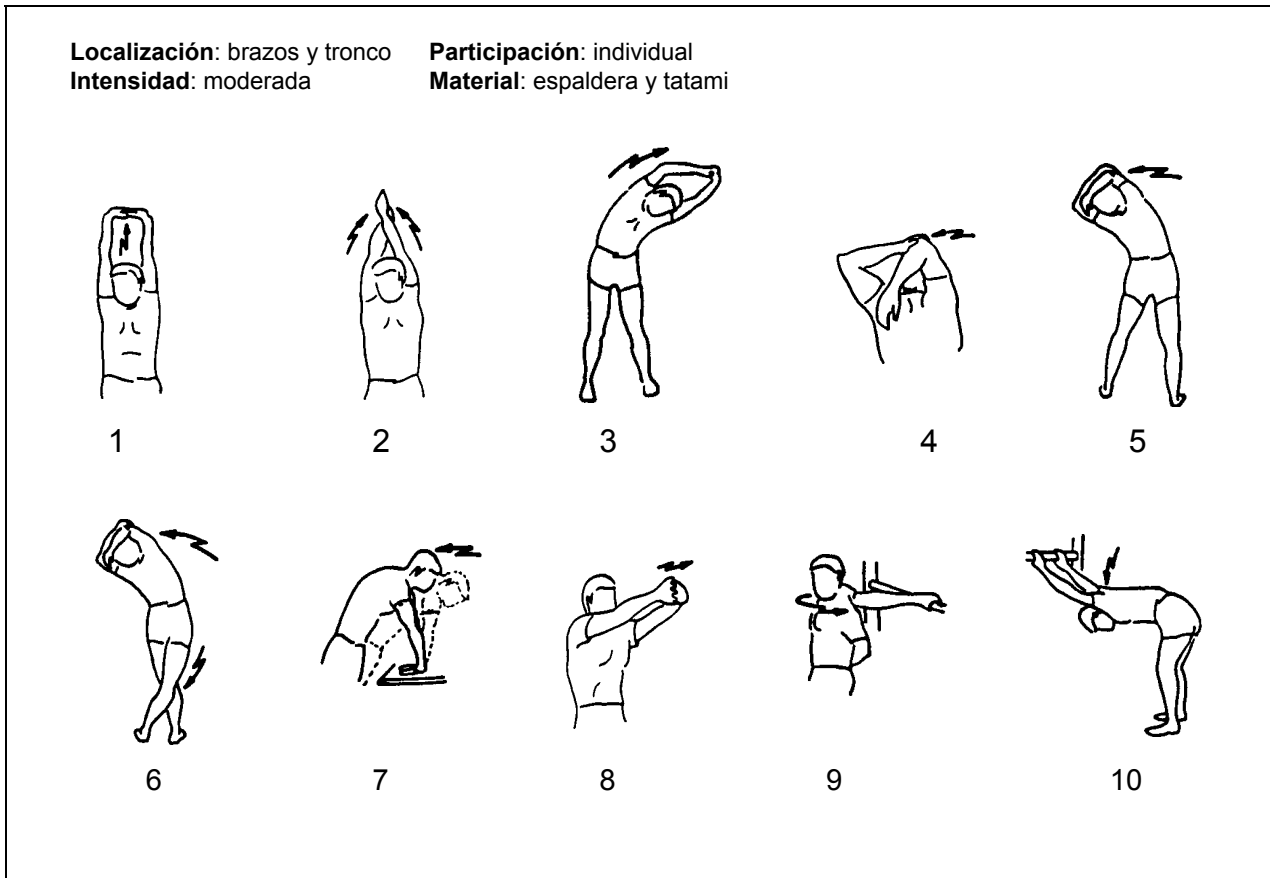
11 12 13 14 15

Elongación máxima

Penjar-se sense aixecar tan els genolls

Los ejercicios de este programa de flexibilidad pueden realizarse de forma isométrica o isotónica en función de donde se ubiquen dentro de la sesión de entrenamiento y de los objetivos que se planteen.

Programa de flexibilidad



Los principales objetivos para educar la flexibilidad del judoka durante el proceso de entrenamiento son, en primer lugar, asegurar su perfeccionamiento conforme a los requerimientos del judo y, en segundo lugar, conservar sus índices en el nivel óptimo alcanzado. Además, cuando el grado de formación de la flexibilidad en el judoka responde a las exigencias planteadas, la principal tarea se reduce a prevenir su retroceso.

Dicha tarea, según L. Matvéiev (1983) consiste en:

- A)** Impedir el empeoramiento de la readaptación de la flexibilidad, cuya causa puede ser la interrupción o disminución muy extrema de las sobrecargas que coadyuvan al desarrollo de la flexibilidad.
- B)** Evitar que disminuya la magnitud de los movimientos, lo cual puede ocurrir por influencia de la hipertrofia de los músculos y otros cambios morfológico-funcionales específicos, relacionados con la especialización intensa en el judo.
- C)** Alejar (frenar) el retroceso de la flexibilidad por la edad (involución de la movilidad), conservando (en la medida de lo posible) la movilidad óptima de los principales eslabones del aparato locomotor durante el perfeccionamiento deportivo de muchos años.

4.5.1 Los isquiotibiales

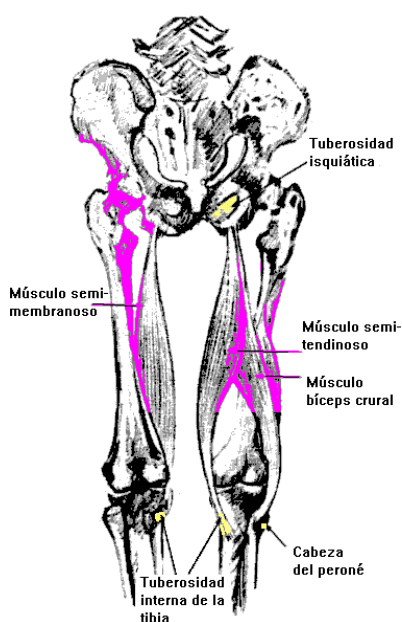
Se ha demostrado que el número de lesiones musculares ha disminuido extraordinariamente debido a la utilización de ejercicios de flexibilidad.

Estos ejercicios se han incorporado de forma sistemática a los programas de entrenamiento. La correcta ejecución de un ejercicio de estiramiento: isquiotibiales, adductores, lumbares..., según el método de estiramiento estático, requiere entre 15"/30" cada repetición y el manteniendo la máxima amplitud del ejercicio.

Los isquiotibiales cortos es una alteración funcional de frecuente aparición. Consiste en una pérdida de elasticidad con acortamiento o retracción de los músculos de la cara posterior del muslo. Ocasiona una limitación de la extensión de la rodilla, cuando la cadera está flexionada o una limitación de la flexión de la cadera, cuando la rodilla está extendida.

Los isquiotibiales son músculos biarticulares con tres funciones fundamentales:

- A) EXTENSIÓN DE LA CADERA
- B) FLEXIÓN DE LA RODILLA
- C) FUNCIÓN POSTURAL al mantener la pelvis en equilibrio evitando, en la bipedestación, la basculación anterior del tronco.
- D) Cuando la rodilla está semi-flexionada el bíceps crural puede actuar como un ROTADOR LATERAL y los demás isquiotibiales como ROTADORES medios de la pierna.



Los tres músculos, que reciben la denominación de isquiotibiales son: el bíceps crural, el semitendinoso y el semimembranoso.

El origen de esta pérdida de elasticidad lo vamos a encontrar, la mayoría de las ocasiones, en el aumento de la potencia muscular o que el gesto técnico fundamental está en aproximación del origen e inserción de los isquiotibiales, sobretodo, cuando los niños y adolescentes no realizan los suficientes estiramientos.

Este tipo de ejercicios deben realizarse al final de cada sesión de entrenamiento (físico y técnico-táctico) junto con el trabajo de los abdominales para la compensación de la zona lumbar.

[Comentario sobre los isquiotibiales](#) (consultar: *Archivos de medicina del deporte* nº 55 set/oct 1996 pág. 357)

En el judo (deporte) se emplean varios tipos de estiramientos: estiramiento estático, estiramiento balístico, estiramiento pasivo y estiramiento FNP.

En las sesiones de entrenamiento de judo en la parte final, llamada de relajación, se utilizan el estiramiento estático y el estiramiento FNP. Como cada judoka realiza él mismo los estiramientos, se le puede llamar *autoestiramiento*.

Normalmente el método más utilizado es el estiramiento estático o autoestiramiento estático. Son un grupo de ejercicios de flexibilidad, que se usan como rutina de trabajo al final de las sesiones de entrenamiento de judo con el objetivo de aumentar la flexibilidad (articular), la elasticidad (muscular) y consecuentemente evitar lesiones por sobrecarga.

El estiramiento estático

En el estiramiento estático el músculo, que se estira, es elongado lentamente (para inhibir el reflejo miotático) y mantenido en un grado de elongación cómodo durante 15"/30". Mientras se mantiene la postura, la sensación de estiramiento disminuye y el judoka, que efectúa el estiramiento procura hacerlo más profundo, después de unos 15"/30", manteniendo una nueva postura.

El estiramiento FNP

El estiramiento FNP (facilitación neuromuscular propioceptiva) se basa en varios mecanismos neurofisiológicos. El aprendizaje de la diversidad de contracciones y reflejos musculares proporciona la necesaria percepción de los fundamentos de las prácticas con FNP y ayuda a evitar el mal uso de los procedimientos.

En la utilización de los principios de la FNP, existen dos tipos de contracciones musculares: las isotónicas y las isométricas. Es imprescindible entender claramente sus diferencias para realizar adecuadamente los estiramientos con FNP (consultar: McAtee, Robert E. (1994): *Estiramientos simplificados. Introducción al estiramiento con FNP*. Ed. Paidotribo. Colección Fitness).

Los modelos siguientes de FNP se usan para aumentar la flexibilidad:

- A) Mantenimiento-Relajación (MR)
- B) Contracción-Relajación (CR)
- C) Contracción-Relajación, Antagonista-Contracción (CRAC)