

**INFLUENCIA DEL ENTRENAMIENTO DE FLEXIBILIDAD EN NIÑOS PARA
DESARROLLAR LA TÉCNICA DE PATEO EN TAEKWONDO
INFLUENCE OF FLEXIBILITY TRAINING IN CHILDREN TO DEVELOP KICKING
TECHNIQUE IN TAEKWONDO**

Saleth Madelin Suquillo Benalcázar¹, Ronmys Leonides Hidalgo Parra²
Instituto Tecnológico Superior con Condición de Universitario Compu Sur

RESUMEN

Se realizó una investigación descriptiva con un enfoque mixto cuantitativo - cualitativo de corte transversal que tuvo como muestra 10 deportistas de una población de 35 atletas, en el sector la josefina club “Equilibrio”. Se considero como criterios de inclusión, atletas de ambos sexos, edad comprendida entre 6- 11 años, con autorización de padres de familia del menor de edad y que pertenecieran a dicho Club. Con el objetivo de determinar la influencia del entrenamiento de flexibilidad en niños para desarrollar la técnica de pateo en taekwondo, en la parroquia la josefina en el club “Equilibrio”. Para el análisis e interpretación de los resultados se utilizaron métodos empíricos como la observación y la medición, teóricos y estadísticos matemáticos empleando la estadística descriptiva para la caracterización de la muestra. Como resultado de la investigación pudimos constatar, un rango de calificación entre bueno y promedio tanto en varones como en damas, aunque en nuestro caso las niñas obtuvieron una mejor calificación. Cabe mencionar que tanto la flexibilidad como la movilidad articular juegan un papel crucial en las nuevas tendencias técnicas y del reglamento el cual otorga una mayor puntuación a las acciones realizadas en la parte superior de la cara por lo que se hace necesario priorizar el desarrollo de esta capacidad. Estos hallazgos permiten contribuir al diseño de programas de entrenamiento específicos para mejorar la flexibilidad de los deportistas.

PALABRAS CLAVES: Flexibilidad, Edad escolar, Taekwondo

ABSTRACT

Descriptive research was carried out with a mixed quantitative-qualitative cross-sectional approach that had as a sample 10 athletes from a population of 35 athletes, in the La Josefina club “Equilibrio” sector. The inclusion criteria were considered to be athletes of both sexes, aged between 6-11 years, with authorization from the parents of the minor and who belonged to said Club. With the objective objective of determining the influence of flexibility training in children to develop the kicking technique in taekwondo, in the La Josefina parish in the “Equilibrio” club. For the analysis and interpretation of the results, empirical methods such as observation and measurement, theoretical and mathematical statistics were used, using descriptive statistics to characterize the sample. As a result of the research, we were able to verify a grade range between good and average in both men and women, although in our case the girls obtained a better grade. It is worth mentioning that both flexibility and joint mobility play a crucial role in new technical trends and regulations, which give a higher score to actions performed in the upper part of the face, making it necessary to prioritize the development of this ability. These findings allow us to contribute to the design of specific training programs to improve the flexibility of athletes.

KEYWORDS: Flexibility, School age, Taekwondo

INTRODUCCIÓN

En el año de 1971 el Taekwondo se denomina arte marcial nacional en Corea, y en 1972 se creó el Kukkiwon que después de un año se convirtió en la Federación Mundial de Taekwondo. En 1988, el Taekwondo se manifestó como deporte de exhibición hasta el año 2000 que se convierte en deporte olímpico. (Pinzòn y Henao, 2002).

En nuestro país la disciplina deportiva de taekwondo se practica en todo el territorio ecuatoriano contando con varias academias o clubes donde se insertan varios deportistas, aunados en la Federación Ecuatoriana de Taekwondo (FETKD). Dentro de la disciplina deportiva debemos conocer los orígenes y la historia de la práctica de este deporte, para proporcionar en sus atletas un sentido de identidad, pertenencia y participación, lo cual sienta las bases de este deporte.

La práctica del Taekwondo nos permite mantener una buena salud física; ayuda en la flexibilidad; aumento de la fuerza; desarrollo de la velocidad, el autocontrol y seguridad. Además del deportivo es útil para la defensa personal, por lo tanto, también es ideal para la formación integral de los niños, ya que aborda aspectos físicos, disciplinarios e imparte valores como el respeto, espíritu indomable, autocontrol etc. (Pinzòn y Henao, 2002).

Manifiestan Heugas et al., (2007) “que una de las características de esta disciplina deportiva es sus patadas altas, rápidas y con giro en periodos de baja y alta intensidad”.

En el Taekwondo hay diversas técnicas de patadas, este trabajo va a estar enfocado en las técnicas más utilizados Dollyo-chagui y Yop- chagui, que por ende son unas de las más ejecutadas para marcación o anticipación dentro del combate.

La Dollyo-chagui patada alta que es ejecutada con el empeine del pie direccionando a la cara del oponente, es una técnica que se puede realizar con la pierna

delantera o trasera.

Como destaca (Torres, 2009 como se citó en Hwang y Kim, 2010) manifiesta que:

La patada de Dollyo Chagui es una técnica muy utilizada en el Taekwondo. Consiste en un movimiento completo que involucra la flexión de la cadera, la extensión de la rodilla y flexión plantar de la rodilla, mientras que el tronco rota y la cadera realiza un movimiento de abducción para golpear al adversario en la cabeza (p.238).

Yop- chagui patada baja que se ejecuta con la parte lateral del pie por ende la patada va dirigido al tronco del oponente, puede realizarse con la pierna delantera o trasera.

De acuerdo con Wikilibros (2016)

La técnica consiste en una patada lateral ejecutada desde la posición de combate, se levanta la pierna trasera hacia adelante con la rodilla flexionada a la altura del pecho, durante el trayecto de la pierna la cadera y el tronco gira 180 grados de la línea de ataque y el pie de base gira 180 grados, quedando completamente de lado. Luego se extiende la pierna hacia adelante, golpeando con el borde externo del talón la parte media del cuerpo del oponente (p. 24).

Flexibilidad

Al ser una de las capacidades físicas más importante al momento de la efectividad y realización de la patada en Taekwondo, la flexibilidad ayuda mucho para una mayor amplitud al momento de ejecutar una patada alta en el combate.

“Una capacidad física básica se trata de la flexibilidad de manera que tiene varios términos como la movilidad, amplitud articular, elongación muscular y extensibilidad”. (Sáez, 2005).

Como señala Rojas (2020) en taekwondo no hay duda de que esta habilidad es muy importante debido a que se debe de dos factores; la primera es que la técnica de patear requiere de la máxima amplitud; la segunda la velocidad, las técnicas se

ejecutan a gran velocidad y con mayores niveles de flexibilidad.

La flexibilidad se divide en dos etapas: desarrollo y aumento de movilidad articular y mantenimiento de la flexibilidad adquirida.

Para el desarrollo de esta capacidad se sintetiza en periodos de preparación dentro del entrenamiento donde el método de flexibilidad debe trabajarse todos los días, una vez desarrollada debe mantenerse con menos días a la semana. (Rojas, 2020)

A los mencionados autores como Mayorga-Vega et al., (2011) dieron a conocer los principales tipos de flexibilidad que a continuación mencionamos:

Activa: Permite amplios rangos articulares, con la contracción de los músculos implicados.

Pasiva: Alcanza gran amplitud baja acción de fuerza externa, para contraer músculos o articulaciones.

La flexibilidad es una de las capacidades más importantes que se debe trabajar en las prácticas del taekwondo para lograr una mayor amplitud al momento del combate, por ende, esta capacidad se la puede desarrollar desde una edad temprana para mayor influencia en el entrenamiento y competencias.

Edad escolar

En gimnasia el entrenamiento de flexibilidad se debe comenzar desde muy temprana edad, debido a que los niños son flexibles, pero conforme pasan por la fase de la pubertad sin realizar ningún tipo de flexibilidad su elasticidad se va deteriorando (Bompa, 2000).

La flexibilidad en niños que practican Taekwondo es crucial debido a su elasticidad en esta etapa de la niñez. Está influye significativamente en la ejecución de patadas altas y otras técnicas. Esta cualidad puede disminuir en la adolescencia por lo que se hace necesario trabajarla desde edades tempranas.

En su importante investigación Arkaev & Suchilin (2004) nos dieron a conocer que la mejor etapa para desarrollar la flexibilidad y

entrenarla es en la etapa escolar que son desde las edades de seis a 10 años.

Para que esta no se termine perdiendo se le debe desarrollar antes de que concluya su periodo de crecimiento y de desarrollo.

Con el órgano tendinoso de Golgi que se lo puede encontrar en el punto de la unión de los tendones y los músculos, y la función de este es detectar tensiones excesivas en los músculos permitiendo un mejor estiramiento en el deportista. (Smoleuskiy, 1998; Rodríguez y Calero, 2014).

Es por ello que nuestra investigación tiene como objetivo determinar la influencia del entrenamiento de flexibilidad en niños para desarrollar la técnica de pateo en taekwondo, en la parroquia la josefina en el club "Equilibrio", lo cual nos permitirá a contribuir en el desempeño deportivo y en la ejecución de la técnica de forma correcta.

METODOLOGÍA

En la vigente investigación se realizó un estudio descriptivo de corte trasversal con un enfoque mixto cuantitativo y cualitativo sobre la flexibilidad en niños en la disciplina de taekwondo para el mejoramiento de la técnica de las patadas, en el sector la josefina club "Equilibrio".

De una población de 35 deportistas, se tomó una muestra intencional por criterio de 10 deportistas considerando las siguientes características:

- Edad de 6 a 11 años
- Con autorización de padres de familia del menor de edad.
- Pertenecientes al club "Equilibrio"
- Sexo femenino y masculino

Con relación a los métodos científicos de la investigación utilizados en nuestro estudio podemos destacar los siguientes:

Métodos teóricos

- Análisis y crítica de fuentes: permite valorar la información en las fuentes consultadas.
- Histórico lógico: para valorar los principales antecedentes en relación

con los resultados de la flexibilidad en niños y extraer conclusiones que sirvan de sustento al trabajo realizado.

- **Análisis – síntesis, inducción-deducción:** a lo largo de todo el trabajo para realizar la valoración de la literatura y documentación realizada, los resultados de la aplicación de la metodología de la prueba y la elaboración del informe escrito.

Métodos empíricos

- **Observación:** ayuda a controlar de forma directa la realización de la prueba y su asimilación.
- **Medición:** para valorar los resultados obtenidos y compararlos con los resultados del año antecedente.

Métodos estadísticos matemático

- Los indicadores se analizaron en hoja de cálculo Excel. utilizando la estadística descriptiva, donde empleamos la media, desviación típica, mínimo, máximo y el cálculo porcentual.

Los métodos para desarrollar la flexibilidad en niños consisten en una metodología con referente a que parte del cuerpo se trabaje.

Método dinámico: se caracteriza por lanzar, rabotear etc. Es importante porque la ejecución de este método es similar a las técnicas de taekwondo. (Rojas, 2020)

Desde el punto de vista de Bompa (1993) se recomienda para este tipo de método dinámico:

3-6 series x 10-20 repeticiones

Método estático: mantiene una posición estática o inmóvil durante el tiempo determinado con una elongación en el musculo más de la normal. (Rojas, 2020)

- Para el método estático se recomienda estos ejercicios (Bompa, 1993)
- Mantener la posición inicial durante un periodo de 6 seg a minuto.
- Descansar y repetir cambiando de posición tres a cuatro veces por musculo trabajado.
- Respiración

Método mixto: consta de dos tipos, el

primero combinación y relajaciones de los músculos y el segundo método a la percepción de estímulos internos debido a su naturaleza neuro muscular. (Rojas, 2020)

- Se lo realiza en parejas y consta de estos términos (Gómez. P. 2004):
- Realizar el ejercicio hasta sentir dolor.
- Contracción con ejercicios isométricos por 10 seg.
- Descanso 5 seg.
- Contracción isométrica con ayuda de la pareja durante 10 seg.

Test de flexibilidad

- El test a utilizar para recolectar información es conocido como Sit and Reach el mismo que se aplicara a deportistas en edad escolar del club "Equilibrio" sector la Josefina.

Como nos da conocer los autores Carraco et al., (2013) en su investigación mencionan: "Prueba lineal más utilizada para calcular la flexibilidad en la actividad física es el test de Sit and Reach (SR), que se ha utilizado con el propósito de medir la flexibilidad a nivel global (Koebel et al., 1992)"

Como se realiza

El objetivo de la prueba será medir la flexibilidad de la parte baja de la espalda, extensores de la cadera y músculos flexores de la rodilla.

Comenzando con la ejecución de la técnica de la prueba, el individuo debe permanecer sentado en el suelo con sus piernas juntas y extendidas (Martínez López, 2003).

Esta posición no se puede realizar como ejercicio de estiramiento pues esta forma de estiramiento del bíceps femoral y todos los músculos de la espalda son incorrectas, ya que este ejercicio provoca sobrecarga de la zona lumbar de la columna y contrapartida a nivel de curvatura dorsal (Grosser & Müller, 1988).

Realización de la prueba Sit and Reach

Antes de realizar la prueba con los niños es primordial calentar un poco antes de la realización de la prueba para sacar máximo provecho con un juego o alguna actividad de

forma lúdica, realizando diversas actividades dentro del mismo para calentar la parte del cuerpo a utilizar, en este caso será el tren inferior (piernas).

Una vez subido la frecuencia cardiaca y el aumento de la temperatura corporal del niño comenzamos con la realización de la

Tabla 1:

Criterios de Evaluación Test Sit and Reach

Cm	Superior	Excelente	Bueno	Promedio	Deficiente	Pobre	Muy pobre
Hombre	> + 27	+ 27 a + 17	+ 16 a + 6	+ 5 a +0	- 1 a - 8	- 9 a - 10	< - 20
Mujer	> + 30	+ 30 a + 21	+ 20 a + 11	+ 10 a + 1	0 a - 7	- 8 a -14	< - 20

Nota: Well y Dillon 1952 (Gavilanes M. C., 2018)

Recursos humanos y materiales para la aplicación de la prueba

En recursos humanos se aboga un equipo disciplinario conformado por el profesor principal del club “Equilibrio”.

Los recursos materiales para utilizar son una cinta métrica para la medición de la prueba colocado en una caja para la realización del mismo, una tabla para tomar los datos de los resultados de cada niño y una laptop para registrar en la hoja de cálculo Excel.

Hoja de evaluación. - Es un instrumento gráfico que permite registrar valores alfanuméricos resultantes de la toma de las diferentes pruebas físicas, a su vez en este formulario todos los campos de registro son de carácter obligatorio, el mismo estará conformado por: datos personales, fecha, observaciones.

Cinta métrica.

Marca: Stanley

Modelo: 100 mts.

Especificaciones: Características Cinta métrica de fibra de vidrio, fácil de enrollar.

Computadora.

HP Laptop 15-dy2055la

Especificaciones del producto

prueba de Sit and Reach. Una vez colocada la caja con la respectiva cinta métrica para la medición de los resultados de cada individuo, cada niño pasa individualmente a la zona respectiva para tomar nota del resultado arrojado.

Microprocesador: Intel® Core™ i5-1135G7 (hasta 4,2 GHz con tecnología Intel® Turbo Boost, 8 MB de caché L3 y 4 núcleos)

Memoria, estándar 8 GB de RAM DDR4-2666 MHz (2 x 4 GB)

Unidad de estado sólido Intel® PCIe® NVMe™ M.2 de 256 GB

Gráficos de vídeo

Gráficos Intel® Iris® Xe

Pantalla

Pantalla FHD (1920 x 1080), de 15,6" (39,6 cm) en diagonal, IPS, con microbordes, antirreflejante, 250 nits, 45 % de NTSC

Software

Sistema operativo Windows 10 Home 64

Excel.

Microsoft Excel es un programa que permite editar hojas de cálculo desarrollada por Microsoft para Windows, macOS, Android y iOS.

Versión: 2022.

Análisis de los resultados

El análisis de la prueba Sit and Reach aplicado en deportistas categoría de 6 a 10 años en el club “Equilibrio” sector la josefina.

Tabla 2:

Test deportistas de taekwondo categoría 6 a 10 años

Nro. de niños	Sexo	Edad	Peso	Talla	Pretest	Criterio de evaluación
1	F	8	27,5	123.0	14 cm	Bueno
2	M	6	23,1	116.0	10 cm	Bueno
3	F	6	17,7	104.5	11 cm	Bueno

4	M	8	23,4	123.5	4 cm	Promedio
5	M	7	19	118.5	5 cm	Promedio
6	F	9	23,4	124.5	12 cm	Bueno
7	M	9	28,4	129.5	9 cm	Bueno
8	F	10	27	130.0	4 cm	Promedio
9	M	10	38,5	140.0	10 cm	Bueno
10	F	10	32,2	133.0	13 cm	Bueno

Tabla 3:

Test deportistas de taekwondo categoría 6 a 10 años

Estadístico descriptivo varones					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Peso	10	23,1	38,5	26.48	7,5
Talla	10	116	140	125.5	9,61
Edad	10	6	10	8	1,58
Pretest	10	4 cm	10	7.6	2,88

En la tabla (3) se observa una media de 7.6 cm, lo que sitúa a los deportistas en la categoría de bueno. Los atletas número dos y nuev obtienen la mejor calificación con 10 cm, mientras que el atleta cuatro posee

la menor calificación con cuatro (4) cm, el valor máximo fue de 10 cm. La desviación estándar se encuentra en un valor de 2.88 lo que indica que existe una agrupación de estos datos con respecto a la media.

Tabla 4:

Test deportistas de taekwondo categoría 6 a 10 años

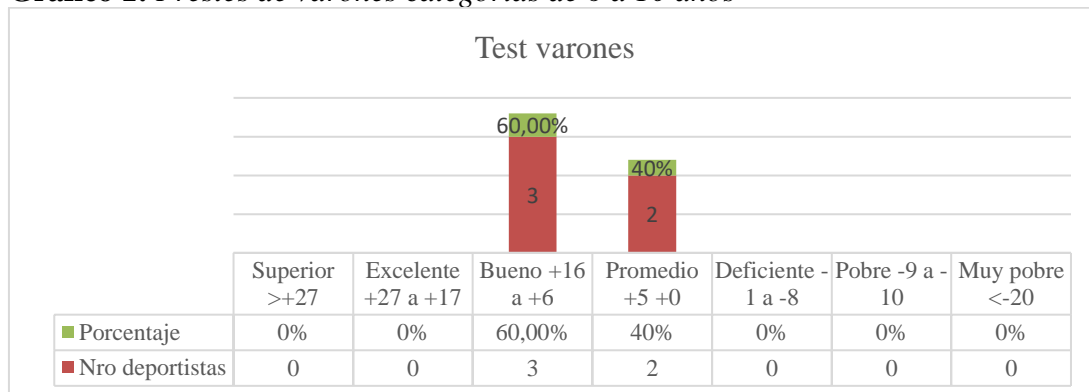
Estadístico descriptivo damas					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Peso	10	17,7	32,2	25,56	5,39
Talla	10	104,5	133	123	11,10
Edad	10	6	10	8,6	1,67
Pretest	10	4 cm	14 cm	10,8	3,96

Los resultados arrojados en la prueba de las damas nos muestran un valor mínimo de 4 cm que lo realizo la deportista número 8 y un valor máximo de 14 cm que lo obtuvo la atleta 1,

posicionándose la media de la muestra en 10.8 cm reflejando una categoría promedio y una desviación estándar en un resultado de 3,96

Criterio de evaluación pretest varones

Gráfico 1: Prestes de varones categorías de 6 a 10 años



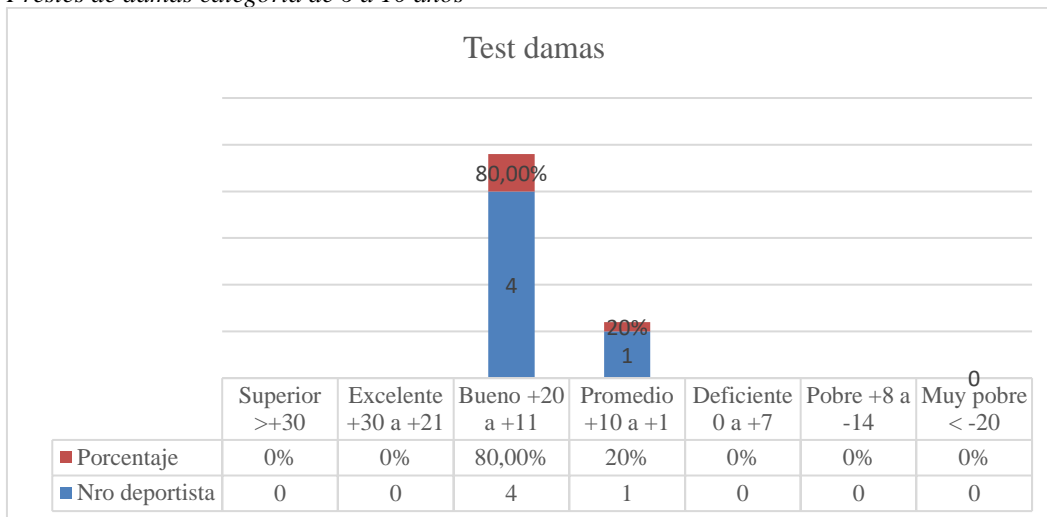
Al analizar los criterios de evaluación del pretest, en la categoría de 6 a 10 años de deportistas varones, la cual representa el 50% de la muestra de estudio, se puede constatar que el 60% de los atletas se encuentran en el rango

de “bueno” y el 40% se sitúan en un rango “promedio” en cuanto a su flexibilidad.

Criterio de evaluación pretest damas

Gráfico 2:

Prestes de damas categoría de 6 a 10 años



Dentro del criterio de evaluación arrojado en las damas el 80% de ellas se encuentra en un promedio de “bueno” mientras que el 20% se encuentra en un resultado de “promedio” en cuanto a la prueba realizada.

DISCUSIÓN

En función de lo planteado, los resultados que se exponen en el presente estudio logran develar la importancia de la prueba de Sit and Reach (SR) para la medición de la flexibilidad en niños, pertenecientes al club Equilibrio del sector la Josefina, la población objeto de estudio nos refleja un rango de calificación entre bueno y promedio tanto en varones como en damas.

Según el estudio realizado por Salinas (2020) en su investigación titulada el método estático y dinámico en el desarrollo de la flexibilidad en los deportistas de taekwondo de la categoría juvenil de la Federación Deportiva de Tungurahua al

realizar este test se obtienen resultados similares al nuestro, aunque en nuestro caso las niñas obtuvieron una mejor calificación que los varones. Tomando en consideración ambas investigaciones podemos mencionar que tanto la flexibilidad como la movilidad articular juegan un papel crucial en las nuevas tendencias técnicas y el reglamento el cual otorga una mayor puntuación a las acciones realizadas en la parte superior de la cara por lo que se hace necesario priorizar el desarrollo de esta capacidad y en especial en la articulación coxo-femoral.

Otros autores validan la correlación de esta prueba para el logro de una mejor visión y el trabajo metodológico para el desarrollo de la técnica de pateo en el Taekwondo. Como acontece Farrally et al., (1980) la prueba se recibe con una fiabilidad del 0.89, mientras que Litwin & Fernández (1984) plantean que esta tiene una fiabilidad del 0,98 al ejecutar y realizar tres experimentos de forma consecutiva. De esta forma se concuerda con los

mencionados autores sobre la prueba de Sit and Reach para la medición de la flexibilidad en niños.

CONCLUSIONES

La prueba de Sit and Reach es una evaluación que requiere un esfuerzo significativo al realizarla, ya que se busca obtener un resultado máximo mediante una mayor amplitud de movimiento.

En este estudio, se analizó a los niños del club “Equilibrio” en el sector La Josefina, y los resultados de esta prueba proporcionaron información relevante sobre su rendimiento en términos de flexibilidad.

Estos hallazgos permiten contribuir al diseño de programas de entrenamiento específicos para mejorar la flexibilidad de los deportistas, tanto a nivel competitivo como a largo plazo.

Se estableció el nivel de flexibilidad de cada participante involucrado en el estudio, lo que brinda información valiosa para los evaluadores y ayuda en la proyección futura en las adaptaciones fisiológicas necesarias para el deporte.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arkaev, L.I., Suchilin, N.G. (2004). *How to Create Champions: The Theory and Methodology of Training Top-Class Gymnasts*. Oxford, (UK): Meyer y Meyer Sport.
- Bompa (1998). [Programa de ejercicios metodológicos para el desarrollo de la resistencia y la flexibilidad en niños de 11 a 13 años de la academia de taekwondo KWANDO de Bucaramanga]
- Bompa, T. O. (2000). *Periodización del entrenamiento deportivo (Programas para obtener el máximo rendimiento en 35 deportes)* Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Carrasco M., Sanz A., Martinez H., Cid Y.,

& Martinez G. (06 de Septiembre de 2013). ¿EL TEST SIT AND REACH MIDE LA FLEXIBILIDAD UN ESTUDIO DE CASOS? Comunidad Virtual Ciencias del Deporte, 751. Recuperado el 06 de Septiembre de 2013, de <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista52/arttest425.pdf>

- F, R. M. (1982). The physical fitness of Scottish schoolboys aged 13 and 17 years. Evaluation of motor fitness. Belgium, Council of Europe committee for development of Sport. 93-108.
- Gómez. P. (2004). [Programa de ejercicios metodológicos para el desarrollo de la resistencia y la flexibilidad en niños de 11 a 13 años de la academia de taekwondo KWANDO de Bucaramanga]
- GROSSER, M.; STARISCHKA, S. y ZIMMERMANN, E. (1988). Principios del entrenamiento deportivo. Teoría y práctica en todas las especialidades deportivas. Barcelona. “Deportes técnicas”, Martínez Roca.
- Heugas, A., Nummela, A., & Amorim, M. (2007). Multidimensional analysis of metabolism contributions involved in running track tests. J Sci Med Sport, 280-287.
- Koebel, C. I., Swank, A., & Shelburne, L. (1992). Fitness Testing in Children: A Comparasion Between PCPFS and AAHPERD Standars. Journal of Applied Sport Science Research, 6(2), 107-114.
- Litwin J. y Fernández G. (1984). Evaluación y estadísticas aplicadas a la educación física y el deporte. Buenos Aires, Stadium.
- Martínez López, E. J. (2003). Aplicación De La Prueba De Rotación De Hombros Con Bastón, Sit and Reach Y Flexión Profunda Del Cuerpo. Resultados Y Análisis Estadístico En

- Educación Secundaria. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 3(1577-0354), 149-172.
- Mayorga, D., Merino, R., Iglesias, P. y Fernández Rodríguez, E. (2011). Conocimiento sobre la flexibilidad y su aplicación práctica entre los alumnos de Magisterio de Educación Física. *Trances*, 3(5):661-686.
- Pinzón, O. A., & Henao, S. E. T. (2002). Análisis de la patada Dollyo-Chagi en Taekwondo. *Revista médica de Risaralda*.
- Rodríguez, A. y Calero, S. (2014). Selección de ejercicios de estiramiento para la selección masculina juvenil de voleibol del Guayas. Recuperado el 01 de Julio de 2015, *Lecturas: Educación Física y Deportes*, Buenos Aires, Año 19, N° 196. <http://www.efdeportes.com/efd196/ejercicios-de-estiramiento-para-voleibol.htm>
- Rojas Guevara, W. (2020). Programa de ejercicios metodológicos para el desarrollo de la resistencia y la flexibilidad en niños de 11 a 13 años de la academia de taekwondo KWANDO de Bucaramanga.
- Sáez, F. (2005). Una revisión de los métodos de flexibilidad y de su terminología. *Kronos Rendimiento en el deporte*, 4(7), 5-16.
- Salinas Cordovilla, W. B. (2020). *El método estático y dinámico en el desarrollo de la flexibilidad en los deportistas de taekwondo de la categoría juvenil de la Federación Deportiva de Tungurahua* (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Carrera de Cultura Física).
- Taekwondo/Técnica . (Dakota del Norte). Wikilibros.org. Recuperado el 18 de enero de 2024 de <https://es.wikibooks.org/wiki/Taekwondo/T%20T%20C3%A9cnica>
- Torres I., (2009). Estudio sobre parámetros mecánicos y autoeficacia física percibida en la patada 'Dolio Chagui' de Taekwondo. (Tesis doctoral). Universitat de Valencia, Facultad de Medicina y Odontología, Departamento de Fisiología. Valencia.