

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY
CENTRO REGIONAL ROSARIO

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA
CON ORIENTACIÓN EN CIENCIAS DEL EJERCICIO
AÑO 2021



TESIS

“Flexibilidad y Capacidad de Salto en niñas y niños de 7° Grado”

Autor: Prof. Alejandro Marcos

Tutora: Lic. Marcela Ballina

Índice

RESUMEN	4
MARCO TEORICO	5
a. Flexibilidad	5
Concepto de Flexibilidad.	5
Importancia de la flexibilidad	6
Tipos de flexibilidad.....	7
b. Capacidad de Salto	10
Cualidades.....	11
Fases.....	11
Tipos	12
Evolución	12
Evaluación.....	20
NECESIDAD, OPORTUNIDAD O CONVENIENCIA DEL ESTUDIO A EFECTUARSE	23
PROBLEMA	24
HIPÓTESIS GENERAL.....	24
HIPÓTESIS DE TRABAJO	24
OBJETIVO GENERAL	24
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	24
PLAN DE TRABAJO.....	25
MATERIAL Y MÉTODO	25
Resultados de las evaluaciones	26
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	28
Hipótesis 1.	28

Hipótesis 2.....	29
Hipótesis 3.....	31
Hipótesis 4.....	32
Discusión	34
Conclusión	36
Bibliografía	37

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo, fue investigar si se producirán las mismas mejorías, desarrollando un mismo plan de trabajo de flexibilidad y saltos en niños y niñas de 7° grado de la Escuela Particular Incorporada N° 1113 Instituto "La Inmaculada" de la ciudad de Rosario, durante 2 meses, para saber si el desarrollo de estas cualidades será significativamente mayor en niñas que en los niños o viceversa.

Muchas veces, en la programación de las clases de Educación Física, se destina mucho tiempo al aprendizaje de técnicas deportivas, a la práctica de juegos y deportes y se posterga la estimulación óptima, mediante métodos apropiados, de la flexibilidad y capacidad de salto, en este periodo escolar.

Las preguntas que dieron origen a esta investigación fueron, ¿La flexibilidad mejorara mas en las niñas que en los niños?, ¿El desarrollo de la capacidad de salto será significativamente mayor en los niños que en la niñas?

Se evaluaron n=70 alumnos/as, de edad escolar de 12 a 13 años (7° grado).

Esta población fue dividida en 2 grupos: grupo 1, 35 alumnos varones; grupo 2, 35 mujeres.

Para la realización del trabajo, se utilizó, para medir la Flexibilidad el test "**Sit and Reach**" y en capacidad de salto el test de **saltar y alcanzar sin impulso**, tanto en niñas como en niños.

Los test fueron realizados en el gimnasio de la escuela, previamente desarrollada la entrada en calor correspondiente.

Los resultados obtenidos del análisis estadístico ANOVA, antes del proceso de entrenamiento, entre los dos grupos, determinaron que estos comenzaron en condiciones similares.

La programación para el desarrollo de esta investigación, tuvo una duración de 8 semanas (microciclos), diferenciando 2 microciclos de ambientación, 2 microciclos de desarrollo, 2 microciclos de carga y 2 microciclos de supercompensación.

En el presente trabajo, los resultados obtenidos, según el análisis estadístico, determinaron que el entrenamiento de multisaltos, produce mejoras marcadas en los varones por sobre las mujeres y el entrenamiento de la flexibilidad lo hizo más en las niñas que en los niños. En primer lugar, los resultados obtenidos marcan la mejoría entre el antes y el después en todas las variables evaluadas (8 semanas de entrenamiento).

MARCO TEORICO

a. Flexibilidad

Concepto de Flexibilidad.

La vistosidad y la belleza de los movimientos corporales que tienen lugar en actividades de representación artística como la danza, la natación sincronizada o la gimnasia rítmica, así como en otros movimientos menos complejos como la marcha, la carrera, sentarse en una silla o conducir un vehículo, dependen, en mayor o menor medida, de la amplitud de movimiento y movilidad articular de los segmentos corporales. Esta capacidad de movimiento está directamente condicionada por el nivel de flexibilidad.

Según Alter (1996), la flexibilidad puede ser definida de diferentes formas, dependiendo del contexto físico-deportivo o, si nos referimos al ámbito de la investigación, de los objetivos o diseño experimental. Villar (1987) la define como *la cualidad que, en base a la movilidad articular y elasticidad muscular, permite el máximo recorrido de las articulaciones en posiciones diversas, permitiendo al sujeto realizar acciones que requieran gran agilidad y destreza.*

Por otro lado Araújo (1987; 2001; 2002; 2003) en numerosos textos sostiene que la flexibilidad puede entenderse como *la amplitud máxima fisiológica pasiva en un determinado movimiento articular.* Según este enfoque, la flexibilidad sería específica para cada articulación y para cada movimiento.

La flexibilidad comprende propiedades morfo-funcionales del aparato locomotor que determinan las amplitudes de los distintos movimientos del deportista o de las personas (Platonov y Bulatova, 1993).

Arregui-Eraña y Martínez de Haro (2001) definen la flexibilidad como *la capacidad física de amplitud de movimientos de una sola articulación o de una serie de articulaciones.*

Para Martínez-López (2003), la flexibilidad expresa la *capacidad física para llevar a cabo movimientos de amplitud de las articulaciones, así como la elasticidad de las fibras musculares.*

Durante mucho tiempo, los estudios sobre flexibilidad estuvieron orientados hacia el entrenamiento deportivo sin embargo, actualmente, el énfasis en esa discusión ha cambiado. Según Araújo (1999) y Araújo y Araújo (2000), hoy la flexibilidad es estudiada como una de las principales variables de la condición física relacionada con la salud. Tal hecho es señalado por Coelho y Araújo (2000) al afirmar que, en los programas de ejercicio físico, la flexibilidad empieza a tener más reconocimiento y valor, lo que puede representar una mejoría de la calidad de vida relacionada con la salud.

Importancia de la flexibilidad

Sánchez y cols. (2001), Di Cesare (2000), y Annicchiarico (2002), señalan que una buena flexibilidad permite: 1) limitar, disminuir y evitar el número de lesiones, no sólo musculares, sino también articulares; 2) facilitar el aprendizaje de la mecánica; 3) incrementar las posibilidades de otras capacidades físicas como la fuerza, velocidad y resistencia (un músculo antagonista que se extiende fácilmente permite más libertad y aumenta la eficiencia del movimiento); 4) garantizar la amplitud de los gestos técnicos específicos y de movimientos más naturales; 5) realizar y perfeccionar movimientos aprendidos; economizar los desplazamientos y las repeticiones; 6) desplazarse con mayor rapidez cuando la velocidad de desplazamiento depende de la frecuencia y amplitud de zancada; 7) reforzar el conocimiento del propio cuerpo; 8) llegar a los límites de cualquier región corporal sin deterioro de ésta y de forma activa; 9) aumentar la relajación física; 10) estar en forma; 11) y reforzar la salud.

¿Quién debe estirar los músculos?

Todos podemos aprender a estirarnos, independientemente de la edad o flexibilidad que tengamos. No es preciso tener una excelente condición física ni grandes cualidades atléticas. Las técnicas que se aplican son las mismas si uno se pasa el día sentado delante de un escritorio, cavando zanjas, haciendo las tareas hogareñas, de pie en una línea de embalaje, conduciendo un camión o practica algún deporte con regularidad. Los métodos son suaves, lentos y adaptables a la tensión muscular y a la flexibilidad de cada cual. Por lo tanto, si se tiene buena salud y se carece de problemas físicos específicos, se puede aprovechar para estirar los músculos con seguridad.

¿Cuándo hacer el estiramiento?

El estiramiento puede realizarse en cualquier momento: En el trabajo, en el coche, esperando el colectivo, andando por la calle, bajo la sombra de un árbol o en la playa. Nos estiramos antes y después de una actividad física, pero también siempre que podemos durante el día. Aquí tenemos algunos ejemplos.

- Al levantarnos.
- En el trabajo, como válvula de escape para la tensión nerviosa.
- Después de haber estado un rato sentados o levantados
- Cuando nos sentimos tensos.
- En cualquier momento del día mientras vemos tv, escuchamos música, leemos o sentados y hablando.

¿Por qué hacerlo?

Para eliminar la tensión del cuerpo y de la mente, el estiramiento debe ser componente de la vida diaria. Con este tipo de estiramiento regular conseguiremos:

- Reducir la tensión muscular y relajar el cuerpo.
- Mejorar la coordinación de movimientos, que serán más libres y fáciles
- Aumentar la posibilidad de movimiento.
- Prevenir daños, como la tirantez muscular
- Facilitar las actividades explosivas como correr, esquiar, nadar o andar en bicicleta. Es una forma de preparar los músculos para ser usados

- Mejorar el conocimiento del cuerpo. Preparando las diferentes partes te fijas y te pones en contacto con ellas, conociéndote cada vez mejor.
- Liberar el control del cuerpo por la mente, de manera que aquel se mueva por su propio bien, en vez de hacerlo por espíritu competitivo o vanidad.
- Mejorar y agilizar la circulación

Tipos de flexibilidad

Alter (1996), señala que el tipo de flexibilidad es específica al tipo de movimiento y depende de la velocidad y del ángulo de dicho movimiento, no sólo de la Amplitud de Movimiento - AM o ADM. Amplitud de Movimiento, de acuerdo con Norris (1996), hace referencia a la longitud del músculo en cualquier punto del movimiento (*Range of Motion - ROM*) mientras para Alter (1996) y Monteiro (2000) es la libertad de movimiento de una articulación.

En la literatura pueden encontrarse numerosas clasificaciones de flexibilidad (Platonov y Bulatova, 1993; Alter, 1996; Di Cesare, 2000; Monteiro, 2000; Sánchez y cols., 2001). A continuación pasamos a recoger algunas de las más significativas (Figura 1).

De acuerdo con Di Cesare (2000), la flexibilidad puede ser:

- Flexibilidad general: es la movilidad de todas las articulaciones que permiten realizar diversos movimientos con una gran amplitud;
- Flexibilidad especial: consiste en una considerable movilidad, que puede llegar hasta la máxima amplitud y que se manifiesta en determinadas articulaciones, conforme a las exigencias del deporte practicado.

Sánchez y cols. (2001), describen tres tipos de flexibilidad:

- Flexibilidad anatómica: es la capacidad de distensión de músculos y ligamentos, las posibilidades estructurales de garantizar la amplitud de un determinado movimiento a partir del grado de libertad que posea cada articulación de forma natural;
- Flexibilidad activa: es la amplitud máxima de una articulación o de movimiento que puede alcanzar una persona sin ayuda externa, lo cual sucede únicamente a través de la contracción y distensión voluntaria de los músculos del cuerpo.
- Flexibilidad pasiva: es la amplitud máxima de una articulación o de un movimiento a través de la acción de fuerzas externas, es decir, mediante la ayuda de un compañero, un aparato, el propio peso corporal etc.



Figura 1. Tipos de flexibilidad

Factores que limitan e influyen en la flexibilidad

El hombre es un ser en movimiento y la movilidad humana solo es posible gracias al trabajo articular a través de un sistema de bisagras y palancas que ofrecen varias posibilidades de movimientos por causa de los ligamientos, tendones, huesos, músculos y otras estructuras que componen el sistema músculo-esquelético.

Para poder obtener una buena flexibilidad, las fibras musculares deben tener capacidad para relajarse y extenderse, por lo tanto, esa capacidad depende de las diferentes condiciones externas y del estado del organismo.

La flexibilidad está determinada, en gran medida, por factores de carácter morfofuncional y biomecánico. Sánchez y cols (2001) afirman que los factores fundamentales que influyen en la flexibilidad están vinculados a aspectos morfofuncionales, biomecánicos y metodológicos, asociados estos últimos a la dosificación y a los tipos de ejercicios realizados. Otros autores sostienen hipótesis diferentes, condicionando el desarrollo de la flexibilidad a elementos que determinan la expresión del potencial físico del hombre, como los factores hereditarios, el medio social o el medio natural (Figura 2).

La amplitud del movimiento depende de la mayor o menor movilidad de una articulación. Dicha amplitud está directamente relacionada con los límites anatómicos, y puede verse limitada por diferentes elementos, como por ejemplo, los ligamentos (incluida la cápsula articular), la longitud y la extensibilidad de los músculos y aponeurosis, los tendones, la interposición de partes blandas o los topes óseos. Sin embargo, pueden existir diferencias individuales en las articulaciones, así como diferencias entre el lado derecho y el lado izquierdo del cuerpo. Ambas situaciones pueden manifestarse a través de una limitación del movimiento o, por lo contrario, de un aumento de su amplitud.

La amplitud máxima permitida por la construcción de una articulación, como norma general, está en cierta medida limitada por el sistema ligamentoso y muscular. La posibilidad de realizar un movimiento que admita su estructura será más amplia en la medida en que cuente con la energía y las condiciones necesarias para realizar una mayor distensión del plano muscular sujeto a elongación. Además, cuanto más elástico sean los ligamentos, menor será la limitación.

Otro aspecto importante es la estructura de las articulaciones y sus posibilidades en cuanto a sus grados de libertad. De acuerdo con Sánchez y cols. (2001), las articulaciones pueden ser de 3, 2, y 1 grados de libertad. Las articulaciones de grado 3 son grandes articulaciones que poseen movimientos de flexión, extensión, rotación y circunducción (ejemplo: la articulación coxo-femoral). Las de grado 2 ejecutan flexiones, extensiones y torsiones (ejemplo: la articulación cubital). Las de grado 1 solo ejecutan flexiones y extensiones (ejemplo: la interfalángica).

Otra de las variables que limita la flexibilidad es la edad. Los estudios que se ocupan de la relación entre la edad y la flexibilidad nos muestran que ocurren cambios significativos en la magnitud de la superficie articular, la elasticidad de los músculos y segmentos de los discos vertebrales, lo que condicionan cambios y nivel de desarrollo de la flexibilidad. En términos generales, la flexibilidad disminuye gradualmente desde el nacimiento hasta la vejez. De acuerdo con Beighton y Horan (1970), la flexibilidad varía inversamente con la edad, es mayor en las mujeres, hay diferencias entre géneros, de tal forma que a partir de los 5 - 6 años de edad esa diferencia se manifiesta más acentuada y, en término medio, las mujeres son más flexibles que los varones si tomamos como referencia una misma edad.

Para Grosser y Müller (1992), las etapas del desarrollo en las cuales se manifiesta una mayor flexibilidad se prolongan hasta los doce años, aproximadamente. A partir de esa edad, la flexibilidad será más limitada con el paso de los años y su evolución ocurrirá de forma negativa. Probablemente, la causa de de todo ello radica en la liberalización de andrógenos y estrógenos en el organismo. Según Sánchez y cols. (2001), la mayor movilidad en las articulaciones se observa entre los 10-14 años. En estas edades, el trabajo para desarrollar la flexibilidad resulta 2 veces más efectivo que en edades adultas.

Estos autores señalan que la manifestación de la flexibilidad se ve influenciada por las horas del día, variando durante su transcurso. La menor flexibilidad suele registrarse durante las primeras horas de la mañana, al levantarse, incrementándose gradualmente con el paso de las horas. Los registros más elevados ocurren entre el medio día y las dos de la tarde, siendo al anochecer cuando comienza su descenso.

La temperatura, ya sea ambiental o corporal, es otra variable que influye en la manifestación de la flexibilidad. En cuanto a la temperatura del entorno, suele estar aceptado que en ambientes fríos ocurre una disminución de la flexibilidad debido a la influencia negativa de la temperatura externa sobre la temperatura interna. Una temperatura corporal adecuada afecta positivamente a las estructuras músculo-tendinosas, ya que se aumenta la elasticidad de estas estructuras. La elevación de la temperatura corporal, a través principalmente de ejercicios físicos, es más fácil de conseguir si el día o el ambiente de trabajo son más cálidos. Cuando la temperatura corporal se eleva, se acompaña de un aumento del aporte sanguíneo a los músculos y de una disminución de la fricción entre sus estructuras, lo que hace que las fibras musculares sean más elásticas.

Algunas personas son más flexibles por su condición genética. También puede haber otras que, estando habituadas a realizar actividad física y/o entrenamiento, llegan a ser más flexibles que aquellas que han seguido un estilo de vida sedentario. Así mismo, las lesiones y/o enfermedades y/o accidentes pueden afectar negativamente a la movilidad natural y normal de una articulación.

Otro factor que influye decisivamente en el desarrollo de la flexibilidad es la dosificación. Por medio de ejercicios sistemáticos se puede elevar en cierto grado la elasticidad del sistema músculo-ligamentoso y, consecuentemente, la movilidad en la articulación, logrando una mejor flexibilidad. Se debe dedicar un cierto tiempo a los ejercicios, repetirlos de forma sistemática un gran número de veces combinando la flexibilidad activa con la pasiva y con ejercicios de reposo, como también combinar con otros tipos de flexibilidad, de ejercicios y trabajos.

La literatura también señala que cuando los trabajos para desarrollar esta capacidad son realizados durante estados emocionales positivos, los resultados son mayores que cuando son llevados a cabo en momentos de depresión.

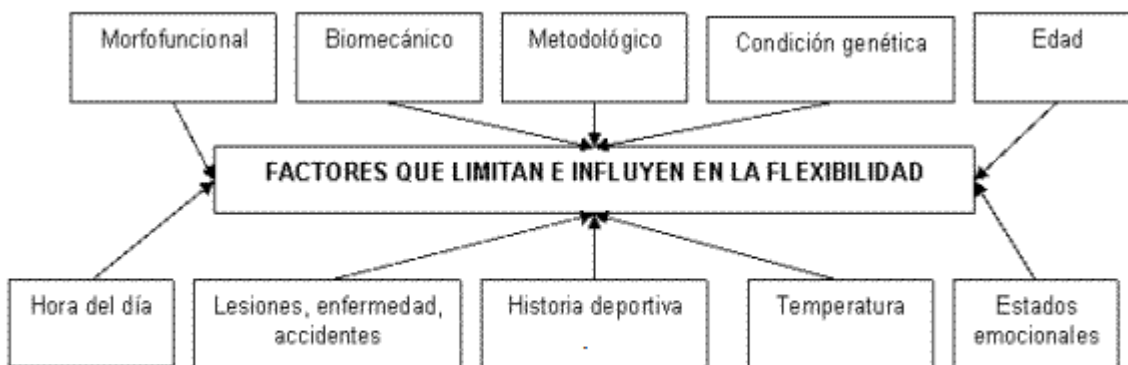


Figura 2. Factores que limitan e influyen en la flexibilidad

b. Capacidad de Salto

La característica que diferencia el salto del resto de las habilidades básicas es la existencia de una fase aérea, durante la cual no hay ninguna parte del cuerpo en contacto con la superficie de apoyo, es por ello que todas las definiciones resaltan y se centran en dicha particularidad.

“Los saltos implican un despegue de la superficie con o sin carrera previa y, de esta manera, la existencia de una fase aérea o de suspensión más o menos duradera y en la que normalmente se consigue el objetivo del salto y, finalmente, una caída o retorno a la superficie.” (Díaz, 1999, pág. 133)

“El salto es un patrón locomotor en el cual la extensión de las piernas impulsa al cuerpo a través del espacio” (Clenaghan & Gallahue, 1985, pág. 48)

“Movimiento producido por la acción de una o de ambas piernas mediante el cual el cuerpo del sujeto se aleja de la superficie de apoyo.” (Generelo & Lapetra, 1993, pág. 461)

Leyendo estas definiciones y como ya señalamos en un artículo precedente, la carrera puede entenderse como una serie de saltos consecutivos en los que se va alternando el pie de impulso y el de apoyo, pero dada su gran relación con la marcha y al ser una habilidad que evoluciona a partir de la misma, preferimos tratarla conjuntamente con esta.

Cualidades

Serán necesarias las mismas que para la marcha y para la carrera, pero en mayor grado, de ahí que esta habilidad se desarrolle con posterioridad.

El salto necesita la propulsión del cuerpo en el aire y la recepción en el suelo de todo el peso corporal sobre ambos pies. De nuevo entran en acción los factores fuerza, equilibrio y coordinación, como responsables de una ejecución adecuada. (Ruiz, 1987, pág. 163)

Hillebrandt (1961, en Clenaghan & Gallahue, 1996) observa que los niños presentan los patrones para el salto con antelación a tener la fuerza necesaria para impulsarse al vuelo, es decir que ya desarrollada la coordinación requerida aún le falta la fuerza para iniciarse en esta habilidad. En el mismo sentido se manifiesta Wickstrom (1983) cuando después de afirmar que cuando un niño es capaz de correr, con una fase aérea, ya cumple los requisitos mínimos, desde el punto técnico, para poder saltar bien, pero que esta habilidad resulta más compleja que la carrera porque implica movimientos más vigorosos y algo más de fuerza que la necesaria para impulsar su cuerpo.

Fases

Se suelen distinguir cuatro fases, aunque el salto propiamente dicho tan solo consta de tres. De hecho Sánchez (1984) tan solo señala tres: impulso, vuelo y caída.

- Fase de preparación. Las acciones previas. Serían aquellas acciones efectuadas antes del impulso o batida, no tienen porque existir. En caso de presentarse, lo más habitual es una carrera, pero podría ser un salto u otra habilidad como un giro adelante.
- El impulso o batida. Es la fase donde se determina la trayectoria que va a seguir el sujeto. Requiere de una flexión seguida de una rápida extensión del tren inferior. Para la descripción de la evolución del patrón esta fase suele describirse diferenciando dos partes: la de preparación (flexión de las piernas) y la de despegue (extensión).
- La fase aérea o vuelo. Fase en que el protagonista del salto pierde el contacto con la superficie. Durante la misma se pueden realizar diferentes movimientos, que no van a afectar a la parábola del salto. Generalmente se trata de buscar el equilibrio corporal.
- La recepción o caída. Momento en que se vuelve a tomar contacto con el suelo. En esta fase se absorbe o transforma la energía acumulada.

Según Batalla Flores (2000), saliendo de las habilidades básicas propiamente dichas, las funciones de la caída serían:

- Perder la mínima distancia posible (salto de longitud)
- Amortiguar el impacto (remate en voleibol)
- Preparar la acción siguiente (cama elástica)
- Mantenerse inmóvil y en equilibrio (aparatos de gimnasia deportiva)

En cualquier tipo de salto podemos hallar, pues, cuatro fases o momentos, que se caracterizan por acciones concretas, a la vez que pueden generar diferentes tipos de tareas para su aprendizaje. En primer lugar existe una carrera previa al salto o, en su defecto, una fase previa de preparación al mismo. La segunda fase o acción es la de batida o impulso. Las dos primeras fases condicionan la tercera, que consiste en un vuelo o desplazamiento vertical u horizontal por el aire. Finalmente, la cuarta fase es la de contacto con el suelo o superficie. (Díaz, 1999, pág. 134)

Tipos

Conde y Viciano (1997) distinguen sólo entre dos tipos de saltos: Saltos en horizontal o en longitud y saltos en vertical. Otros autores se salen de lo que sería el salto como habilidad básica e introducen otros tipos, relacionado ya directamente con la práctica deportiva (Batalla Flores, 2000).

En nuestro trabajo nos vamos a centrar en el salto como habilidad básica y además de los dos desarrollados por estos autores, creemos que podríamos introducir al menos uno más, el salto a la pata coja, de adquisición más compleja y por ello más tardía que los dos anteriores, pero para no extendernos en exceso y por sus especiales características optamos por dedicar nuestra atención a él en un futuro artículo.

Ruiz (1987, pág. 164) basándose en Williams (1983) elabora un cuadro que permite comparar fácilmente las características de estos dos tipos de salto. Dado que, en dicho cuadro, la fase preparatoria no muestra diferencia alguna, hemos preferido reproducir esta fase del gesto en una única columna. También hemos optado por resaltar las diferencias, subrayando los aspectos que no coinciden entre uno y otro salto.

Evolución

Antes de entrar en el desarrollo de este apartado, y aunque resulta evidente, queremos aclarar que, dado que el proceso de maduración es un continuo, la división del mismo en fases es algo artificial y podríamos hacer tantas subdivisiones como quisiéramos. No obstante, para describir el proceso de evolución, es muy útil la presentación del mismo en forma de estadios o fases, caracterizadas por modificaciones del patrón de movimiento muy evidentes.

Según Haywood y Getchell (2005), aquellos niños que intentan saltar en edades tempranas consiguen realizar saltos, en su forma más simple, antes de los 2 años. Saltan con uno o dos pies y caen con los dos.

Cuando un niño ya corre, se impulsa con una pierna adelante y arriba y cae sobre la otra, ya está capacitado para saltar bien, aunque esta segunda habilidad es mucho más compleja.

Las primeras experiencias en el salto consisten en un paso exagerado realizado desde un escalón de baja altura, donde en ningún momento se produce un despegue del suelo (Rigal, 1987).

“Cuando el niño es capaz de bajar las escaleras de la mano de un adulto, está ya muy cerca de dar su primer salto. Lo logrará con un aumento de la longitud del paso, una rápida elevación del pie de apoyo y un breve periodo de suspensión, seguido de una caída equilibrada sobre el pie adelantado.” (Wickstrom, 1983, pág. 82)

Bayley, Mc. Caskill y Wellman (en Wickstrom, 1983) han asignado una edad “motora” a cada uno de los logros en el salto, que se inicia con el descenso de un escalón de unos 30 cms. con un pie a los 24 meses y llega a la repetición hasta tres veces del salto a pata coja a los 43 meses.

Wickstrom (1983) presenta el orden en que van haciendo su aparición diferentes tipos de saltos.

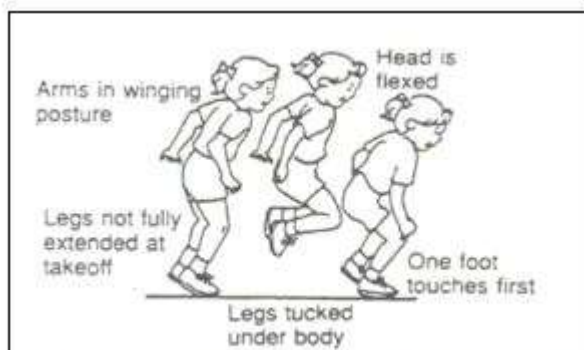
Tipos de saltos en términos de dificultad progresiva	
1	Salto hacia abajo con un pie, cayendo con el otro
2	Salto hacia arriba con los dos pies, cayendo sobre ambos
3	Salto hacia abajo con un pie, cayendo sobre ambos
4	Salto hacia abajo con dos pies, cayendo sobre ambos
5	Carrera y salto hacia delante con un pie, cayendo sobre el otro
6	Salto hacia delante con dos pies, cayendo sobre ambos
7	Carrera y salto hacia delante con un pie, cayendo sobre ambos
8	Salto por encima de un objeto con dos pies, cayendo sobre ambos
9	Salto sobre el mismo pie de modo rítmico

En su obra, a la hora de describir la evolución del salto en los niños, diferencia entre tres tipos: el salto vertical, el salto horizontal y el salto sobre un pie o pata coja.

En relación al **salto en vertical**, Wickstrom (1983) citando un estudio de Wilson (1945), indica que la evolución hacia el patrón de salto maduro se manifiesta en:

- Un pequeño aumento progresivo en la flexión preliminar
- Una elevación más eficaz de los brazos
- Una mejor extensión al despegar los pies del suelo y durante la suspensión del cuerpo en el aire
- Una mayor extensión del tronco en el momento de alcanzar el objeto

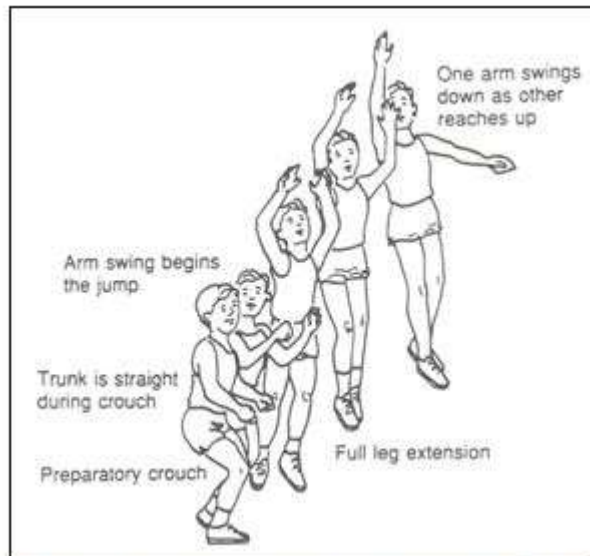
La imagen extraída del libro de Haywood & Getchell (2005) muestra el patrón inmaduro del salto vertical, en el que los brazos hacen un movimiento de aleteo, la extensión de las piernas en el impulso es incompleta y va seguida de una rápida flexión, el salto se dirige hacia delante y la caída se hace con un pie antes que el otro. Las piernas pueden ir asimétricas durante el vuelo.



Patrón inmaduro del salto vertical (Haywood y Getchell, 2005, pág. 97)

En el patrón maduro se observa una fase de preparación con flexión de tobillos rodillas y caderas. Esta fase va seguida de un lanzamiento de los brazos adelante y arriba, al que acompaña una rápida extensión de caderas, rodillas y tobillos.

En la imagen, después del lanzamiento de ambos brazos, uno baja y el otro se extiende para llegar a tocar el objetivo señalado.

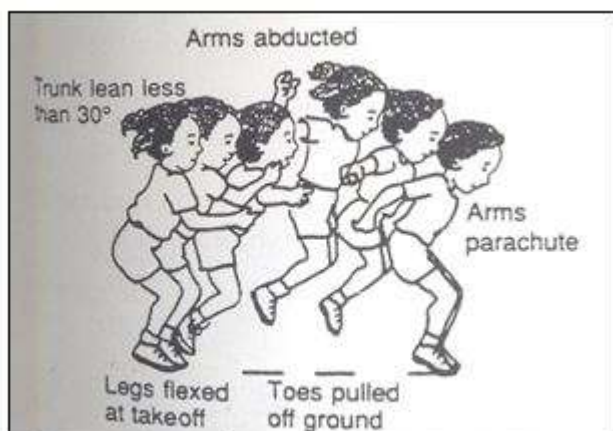


Patrón maduro del salto vertical (Haywood y Getchell, 2005, pág. 98)

En relación a la evolución del **salto en longitud desde parado**, Wickstrom (1983), indica que se observa:

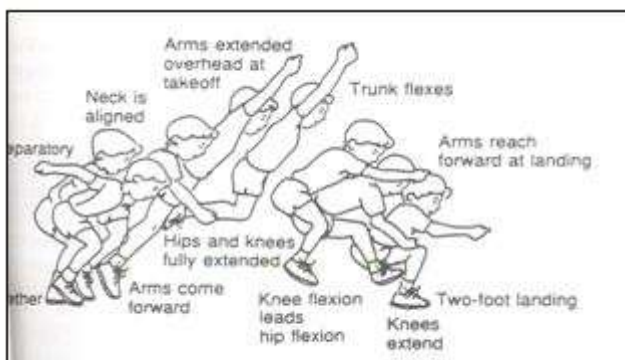
- Un aumento progresivo en la flexión preliminar
- Un aumento en el movimiento de balanceo de brazos en el plano anteroposterior
- Una disminución del ángulo de despegue
- Una mayor extensión del cuerpo en el despegue
- Una mayor flexión de la cadera durante la suspensión
- Una disminución del ángulo de la pierna en el momento del aterrizaje.

En el patrón inicial del **salto en longitud**, el peso se desplaza hacia delante y se empuja con los dedos de los pies, el tronco se inclina hacia delante menos de 30 grados respecto a la vertical y los brazos ayudan pero en abducción, durante el vuelo rotan lateralmente para acabar en posición de "Paracaídas".



Patrón inicial salto longitud (Haywood y Getchell, 2005, pág. 97)

En el patrón maduro los dos pies abandonan el suelo y vuelven a tocarlo al mismo tiempo. Los brazos se balancean adelante y arriba. El cuerpo se llega a extender en el aire para después flexionar la parte inferior de las piernas. A continuación se flexionan las caderas para adelantar las rodillas. Las piernas (rodillas) se extienden justo antes de caer. En el aterrizaje se flexionan las piernas y el cuerpo sigue hacia adelante y abajo.



Patrón inicial salto longitud (Haywood y Getchell, 2005, pág. 97)

En su obra, Haywood y Getchell (2005), describen cuatro pasos en la secuencia de desarrollo que sigue el salto en longitud, mostrando estos en dos tablas diferentes: una donde se describen todos los aspectos y otra que sólo recoge la secuencia en la actuación de brazos y piernas. Clenaghan & Gallahue (1985) tan solo distinguen tres estadios: inicial, elemental y maduro. Wickstrom (1983) no hace referencia a un número determinado de fases en la evolución, pero observando los diferentes dibujos que describen gráficamente la evolución que sigue el gesto desde el patrón inicial hasta el maduro, encontramos cuatro fases. Tomando como referencia las

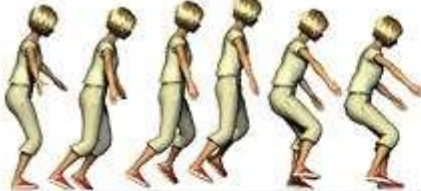

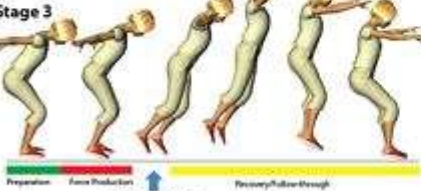
dos tablas y añadiendo alguna información más de las obras de los segundos hemos confeccionado el cuadro que presentamos a continuación.

		Preparación y despegue	Vuelo	Caída
Estadio 1	BRAZOS	No intervienen en la preparación y después se mueven hacia atrás (como alas) frenando el impulso del tronco cuando se extienden las piernas hacia adelante	Van hacia los lados y se mueven arriba o abajo para mantener el equilibrio	
	PIERNAS	Un pie se despega del suelo, de modo que el niño sale impulsado por un solo pie. Posición de flexión muy limitada en la preparación y la extensión incompleta en el despegue		Un pie puede preceder al otro en la caída
	GENERAL	La fuerza vertical puede ser mayor que la horizontal resultando un salto más en altura que en longitud. Esto es por la posición vertical del tronco en el despegue		
Estadio 2	BRAZOS	Los brazos se mueven en dirección antero posterior	Laterales (en aleteo igual que antes)	
	PIERNAS	Las rodillas y las caderas se flexionan y extienden más que en la fase anterior. Se realiza una extensión conjunta de las rodillas, antes que los talones se despeguen del suelo, resultando todavía un salto demasiado vertical	Rodillas en flexión durante el vuelo	Con los muslos perpendiculares al suelo en lugar de paralelos, como los tendrá en la fase 4
	GENERAL	El ángulo de despegue es todavía marcadamente superior a los 45°.		La toma de tierra la hace con el centro de gravedad sobre la base de sustentación

Estadio 3	BRAZOS	Los brazos se balancean de atrás adelante, ligeramente flexionados. En el despegue los brazos se extienden y mueven hacia adelante pero sin superar la altura de la cabeza		
	PIERNAS	Las rodillas y los talones se flexionan completamente antes de despegar. En el despegue, el saltador extiende las piernas casi completamente y al mismo tiempo separa los talones del suelo		El muslo todavía no queda paralelo al suelo
	GENERAL	El ángulo de despegue sigue siendo superior a 45°		El centro de gravedad queda cerca de la base de sustentación
Estadio 4	BRAZOS	Los brazos se mueven vigorosamente de atrás adelante en el inicio, alcanzando la máxima extensión por encima de la cabeza en el despegue	Los brazos en alto durante todo el salto	Para preparar el aterrizaje los brazos van hacia abajo
	PIERNAS	Flexión previa muy acentuada. Las caderas y las rodillas se extienden completamente	Para preparar el aterrizaje las piernas son impulsadas hacia delante. Las caderas se flexionan	Los muslos quedan paralelos a la superficie
	GENERAL	Ángulo de despegue de 45° o menor	El centro de gravedad va quedando bastante retrasado con relación a la base de apoyo de los pies, pero en el momento del contacto las rodillas se flexionan y los brazos son lanzados hacia adelante para llevar el centro de gravedad hacia los pies	

Con respecto a los cuatro estadios por los que pasa el patrón de salto en su evolución, Clark y Phillips (1985), citados por Haywood & Getchell (2005), señalan que menos del 30% de los niños que ellos filmaron tenían el mismo nivel en el gesto de las piernas que en el gesto de los brazos. La mayoría había avanzado más en las acciones de las piernas, normalmente un nivel aunque había algún caso con dos niveles o estadios de diferencia.

Un trabajo realizado por la Coachins Association of Canada (sin fechar) distingue tres estadios en el salto de longitud, esto es así, porque si observamos la imagen del que constituye el tercer nivel vemos que no se ha alcanzado el que se considera nivel maduro con el muslo paralelo a la superficie. No obstante, recordando que esta división es artificial, podrían diferenciarse sólo tres niveles terminando en el patrón maduro como hace Wickstrom (1983) en su libro. Hemos recogido esta imagen porque resulta interesante el hecho de que junto a cada imagen, además de la descripción del gesto (en negro) se incluya que variaciones del mismo ha de realizar el alumno para pasar al siguiente estadio (en azul) y cuales son las palabras clave que el profesor debe emplear para dirigir la atención de sus alumnos hacia estos aspectos (en rojo). También resulta llamativo que se den indicaciones sobre la forma de actuar del profesor en el caso de que el alumno tenga algún tipo de discapacidad, diferenciando estas acciones en función de que la discapacidad sea de tipo motora, sensorial o intelectual (debajo de la imagen).

Stage 1	Key Points at Each Stage	To Move to the Next Stage	Cue Words
	<ol style="list-style-type: none"> 1. There is little use of the arms 2. The push-off with the legs is weak 3. The arms are not working together (not synchronized) 4. The push is mostly off one leg, not the two together 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Push with both legs 2. Lean forward to take off 	<ul style="list-style-type: none"> • Push hard • Lean forward
	<ol style="list-style-type: none"> 1. The arms don't swing forcefully up over the head 2. The legs are not fully extended at take-off 3. There is no arm backswing 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Swing the arms back, then vigorously forward and up; the arms are above and in front of the head 2. There is an explosive push with both legs 3. Lean forward 	<ul style="list-style-type: none"> • Arms back • Swing arms and push • Explode with legs
	<ol style="list-style-type: none"> 1. There is a full backswing 2. The legs extend forcefully and work together 3. The arms are above the head at take-off 4. The legs come through for the landing 		

Preparation → Force Production → Critical Instants Take-off → Recovery/Follow-through

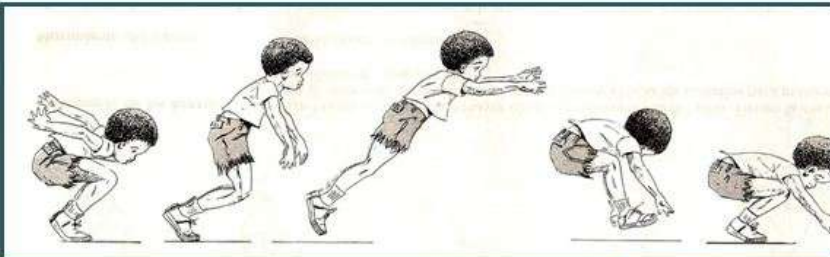
Participants with a Disability

<p>Severe</p> <p>For wheelchair users, jumping is not possible. For other locomotor disabilities, consult with the athlete/child/caregiver to ensure safety.</p>	<p>Serious</p> <p>For individuals with a visual disability, initially provide balance support, and then reduce this support gradually as the athlete/child/caregiver directs.</p>	<p>Intellectual</p> <p>For individuals with an intellectual disability, keep instructions brief and simple. Demonstrate rather than explain, and review instructions frequently.</p>
---	--	---

Evaluación

Para la evaluación de las habilidades básicas podemos aprovechar las descripciones de las diferentes fases y elaborar una planilla de observación que, diferenciando los estadios en que hayamos dividido la evolución del gesto, recoja los aspectos más importantes de cada uno de ellos.

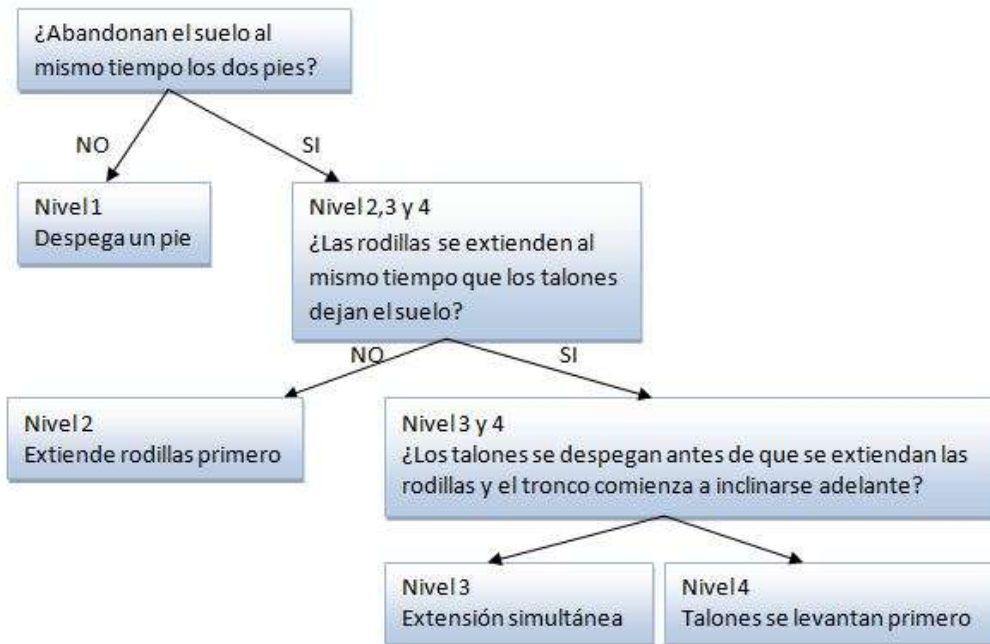
También podemos limitarnos a señalar las características del patrón maduro en una planilla de observación y de este modo ir comprobando que acciones va logrando el alumno.



Acción	SI	NO
Brazos bien atrás en la preparación		
Brazos arriba durante el vuelo		
Tronco bien inclinado adelante en la preparación		
Acentuada flexión de piernas en la preparación		
Separación del talón previa al despegue		
Extensión completa de caderas, rodillas y tobillos en el despegue		
Muslos horizontales al suelo en el aterrizaje		

Haywood & Getchell (2005, pág. 101) presentan un plan de observación para la fase de despegue en el salto de longitud que diferencia las acciones de brazos y las acciones de piernas. Con objeto de no hacer demasiado extenso este artículo, sólo recogemos la parte dedicada a la acción de las piernas.

ACCIÓN DE LAS PIERNAS



Elaboración de tareas

Díaz (1999), con el título de "Posibilidades educativas en el trabajo se saltos", presenta una tabla con orientaciones que facilita u orienta la terea de elaboración de tareas diferentes.

La variación en la forma de ejecución de las diferentes fases del salto nos va ofrecer numerosas tareas para trabajar con nuestros alumnos.



NECESIDAD, OPORTUNIDAD O CONVENIENCIA DEL ESTUDIO A EFECTUARSE

A partir del presente trabajo de investigación, se puede determinar que el entrenamiento de la capacidad de salto, dentro del ámbito escolar, constituye una mejora en el desarrollo de esta cualidad en los varones respecto a las mujeres; y el de la flexibilidad en las niñas por sobre los niños.

La importancia de estimular las cualidades físicas en las etapas sensibles, utilizando el método más efectivo permite a partir de la presente investigación no descuidar el desarrollo óptimo de los niños/as en el ámbito escolar.

PROBLEMA

Si se desarrolla un mismo plan de trabajo de flexibilidad y capacidad de salto en niños y niñas de 6° y 7° grado durante 2 meses, ¿se producirán iguales mejorías en ambos sexos?

HIPÓTESIS GENERAL

Si se aplicara un mismo plan de trabajo en flexibilidad, salto y velocidad en niños y niñas en las clases de Educación Física en nivel primario, la flexibilidad presentaría mejores resultados en las niñas respecto a los niños, mientras que la capacidad de salto mejorarían más en niños que en niñas.

HIPÓTESIS DE TRABAJO

Aceptando a priori la Hipótesis General enunciada, se propone que, si se aplicara un mismo plan de trabajo en flexibilidad, salto y velocidad, durante dos meses, en niños y niñas de 6° y 7° grado de la Escuela Particular Incorporada N°1113 Instituto "La Inmaculada" de la ciudad de Rosario, entonces debería ocurrir que la flexibilidad incremente más en niñas que en los niños, mientras que la capacidad de salto lo haría más en los niños que en las niñas.

OBJETIVO GENERAL

Conocer las diferencias que existen, tanto en las cualidades físicas como la flexibilidad como así también en la capacidad de salto, entre los niños y las niñas de 6° y 7° grado de la Escuela Particular Incorporada N° 1113 Instituto "La Inmaculada" de la ciudad de Rosario.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Realizar trabajos específicos de flexibilidad, saltos durante dos meses en las clases de Educación Física.

Evaluar: - flexibilidad, capacidad de salto.

PLAN DE TRABAJO

MATERIAL Y MÉTODO

Se tomaron n=70 alumnos/as, de edad escolar de 12 a 13 años (7° grado) de la Escuela Particular Incorporada N° 1113 Instituto "La Inmaculada" de la ciudad de Rosario, que realizan la clase de Educación Física, divididos en dos grupos:

Grupo 1: 35 alumnos varones, entrenamiento de saltos con elementos (conos, aros, vallas, etc.) y trabajos de flexibilidad.

Grupo 2: 35 alumnas mujeres, entrenamiento de saltos con elementos (conos, aros, vallas, etc.) y trabajos de flexibilidad.

Cabe mencionar que el año estuvo atravesado por una pandemia mundial, que llevo a interrumpir por momento el ciclo lectivo, alternando presencialidad con virtualidad.

Se les explicó el tipo de entrenamiento que llevaron a cabo y se los sometió a pruebas de flexibilidad, test "**Sit and Reach**" y de capacidad de salto, test de **saltar y alcanzar sin impulso**. Los alumnos participantes de los estudios poseen una formación física de base general, habiendo desarrollado clases de motricidad general, técnicas de la carrera y salto, técnicas deportivas variadas, práctica de juegos y deportes en etapas previas al estudios para todos los grupos.

Se evaluaron a los alumnos y alumnas antes (del 28 de Junio al 8 de Julio) y después (27 de Septiembre al 10 de Octubre) del periodo de ocho semanas de entrenamiento continuo, estableciendo una comparación entre los dos momentos.

Se consideraron datos de dos intentos, tanto en el test de "**Sit and Reach**", como así también en el test de **saltar y alcanzar sin impulso**, registrando la mejor marca.

Dichas pruebas se llevaron a cabo en el gimnasio cubierto de la Escuela Particular Incorporada N° 1113 Instituto "La Inmaculada" de la ciudad de Rosario.

Resultados de las evaluaciones

Caso N°	Género	Flexibilidad T1	Saltar y alcanzar (cm)T1	Flexibilidad T2	Saltar y alcanzar (cm)T2
1	Masc	0	24	0	30
2	Masc	-2	34	0	36
3	Masc	0	24	0	29
4	Masc	-20	37	-18	38
5	Masc	9	26	9	30
6	Masc	10	24	10	31
7	Masc	-18	26	-17	30
8	Masc	0	33	0	33
9	Masc	0	25	0	30
10	Masc	0	27	0	31
11	Masc	1	28	1	34
12	Masc	0	24	0	26
13	Masc	1	28	2	34
14	Masc	-10	26	-10	28
15	Masc	-7	25	-5	29
16	Masc	0	37	0	38
17	Masc	0	26	0	30
18	Masc	6	30	6	31
19	Masc	9	23	9	27
20	Masc	0	28	0	29
21	Masc	-12	26	-12	30
22	Masc	7	24	7	25
23	Masc	-7	27	-9	30
24	Masc	-19	28	-19	29
25	Masc	-8	24	-8	25
26	Masc	-14	28	-14	30
27	Masc	3	26	5	28
28	Masc	-11	30	-9	30
29	Masc	-9	39	-9	39
30	Masc	-2	21	-2	21
31	Masc	7	24	9	30
32	Masc	8	37	8	35
33	Masc	-15	25	-12	26
34	Masc	1	22	1	23
35	Masc	-9	25	-9	27
DS		8,37	4,56	8,20	4,04
Promedios		-2,89	27,46	-2,46	30,06

Caso N°	Género	Flexibilidad T1	Saltar y alcanzar (cm)T1	Flexibilidad T2	Saltar y alcanzar (cm)T2
1	Fem	10	22	13	22
2	Fem	12	18	13	18
3	Fem	0	21	3	22
4	Fem	8	21	11	21
5	Fem	12	18	13	18
6	Fem	8	18	9	18
7	Fem	16	20	18	20
8	Fem	22	16	25	16
9	Fem	13	21	16	22
10	Fem	0	20	4	20
11	Fem	-2	22	5	23
12	Fem	19	19	20	19
13	Fem	15	18	17	22
14	Fem	10	15	14	16
15	Fem	5	24	6	24
16	Fem	0	22	2	24
17	Fem	-5	18	-5	20
18	Fem	9	26	13	26
19	Fem	21	21	23	21
20	Fem	-4	19	-4	19
21	Fem	-1	26	2	26
22	Fem	17	19	20	19
23	Fem	0	20	2	20
24	Fem	21	18	26	19
25	Fem	16	25	20	25
26	Fem	0	23	3	23
27	Fem	-3	17	-3	19
28	Fem	19	19	20	19
29	Fem	14	22	17	22
30	Fem	-2	21	-2	21
31	Fem	8	20	10	20
32	Fem	16	22	19	22
33	Fem	0	18	2	19
34	Fem	13	23	15	25
35	Fem	-7	19	-7	19
DS		8,67	2,63	9,17	2,58
Promedio		8,00	20,31	10,29	20,83

ANALISIS ESTADISTICO

Dichas pruebas se llevaron a cabo en el gimnasio cubierto de la Escuela Particular Incorporada N° 1113 Instituto "La Inmaculada" de la ciudad de Rosario.

En primer término, se realizó un análisis descriptivo de las variables involucradas para los dos grupos, calculando promedios y desvíos estándar.

Luego se realizó el análisis de varianza de un factor.

Hipótesis 1.

¿La **Capacidad de salto** será significativamente mayor en los varones en comparación a las mujeres **antes** de aplicar el plan de trabajo?

Ho: La capacidad de salto de los varones y las mujeres antes de aplicar el plan de trabajo es **igual**.

$$H_0 : \mu = CS_{Var} = CS_{Muj}$$

Ha: La capacidad de salto de los varones antes de aplicar el plan de trabajo es **distinta** a la de las mujeres.

$$H_a : \mu = CS_{Var} \neq CS_{Muj}$$

Nivel de significancia = La probabilidad que determinamos de rechazar una hipótesis nula verdadera es de 0.05, con lo cual

$$\text{Nivel de significancia} : \alpha = 0.05$$

Nivel de confianza = para este caso el valor que determinamos es el resultante entre el $1 - \alpha$

$$\text{Nivel de confianza} : 95 \%$$

RESUMEN

<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
Saltar y alcanzar Varones T1	35	961	27,457	20,785
Saltar y alcanzar Mujeres T1	35	711	20,314	6,928

ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	892,8571429	1	892,857	64,437	1,955237E-11	3,982
Dentro de los grupos	942,2285714	68	13,856			
Total	1835,085714	69				

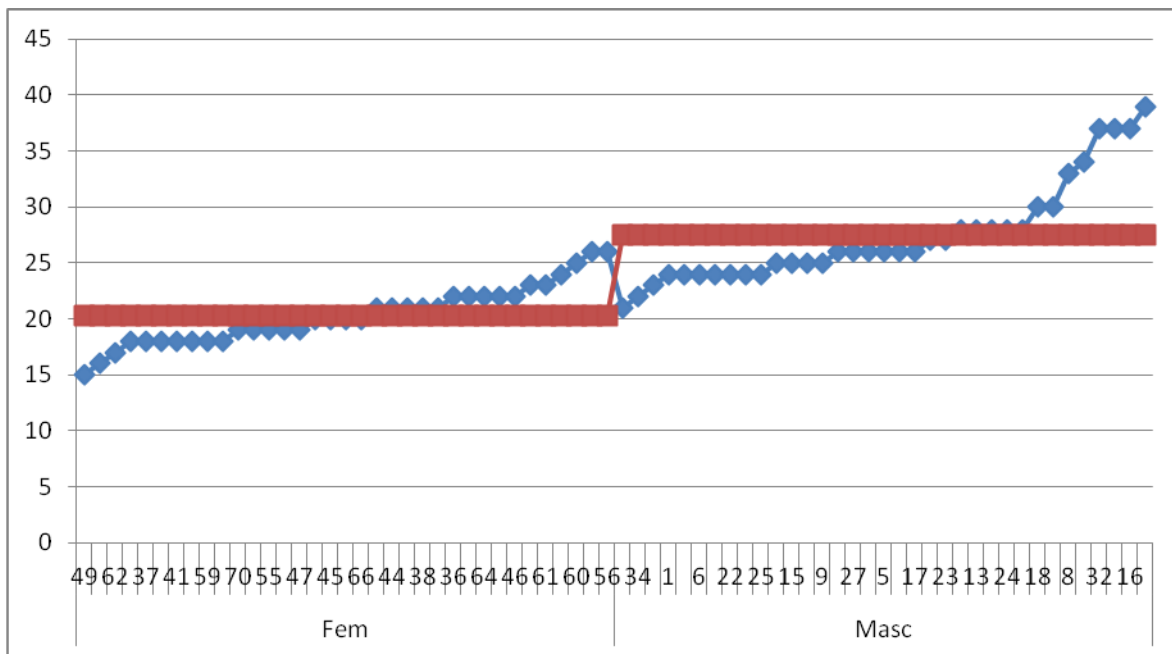


Gráfico1

Conclusión: el primer Test de salto que se realizó antes de que los alumnos reciban el plan de trabajo, determino los siguientes resultados: un promedio de 27,46% en los alumnos varones y 20,31% en las alumnas mujeres. (Gráfico 1). La diferencia en la hipótesis 1 entre ambas modalidades es significativa.

Hipótesis 2.

¿El desarrollo promedio de la **capacidad de salto** será significativamente mayor en los alumnos varones en comparación a las alumnas mujeres **después** de aplicar el plan de trabajo?

Ho: La capacidad de salto de los varones y las mujeres después de aplicar el plan de trabajo es **igual**.

$$Ho : \mu = CSVar = CSMuj$$

Ha: La capacidad de salto de los varones después de aplicar el plan de trabajo es **distinta** a la de las mujeres.

$$Ha : \mu = CSVar \neq CSMuj$$

Nivel de significancia = La probabilidad que determinamos de rechazar una hipótesis nula verdadera es de 0.05, con lo cual

Nivel de significancia : $\alpha = 0.05$

Nivel de confianza = para este caso el valor que determinamos es el resultante entre el $1 - \alpha$

Nivel de confianza : 95 %

RESUMEN

Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
Saltar y alcanzar VaronesT2	35	1052	30,057	16,350
Saltar y alcanzar MujeresT2	35	729	20,829	6,676

ANÁLISIS DE VARIANZA							
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F	
Entre grupos	1490,414	1	1490,414	129,459	2,146E-17	3,982	
Dentro de los grupos	782,857	68	11,513				
Total	2273,271	69					

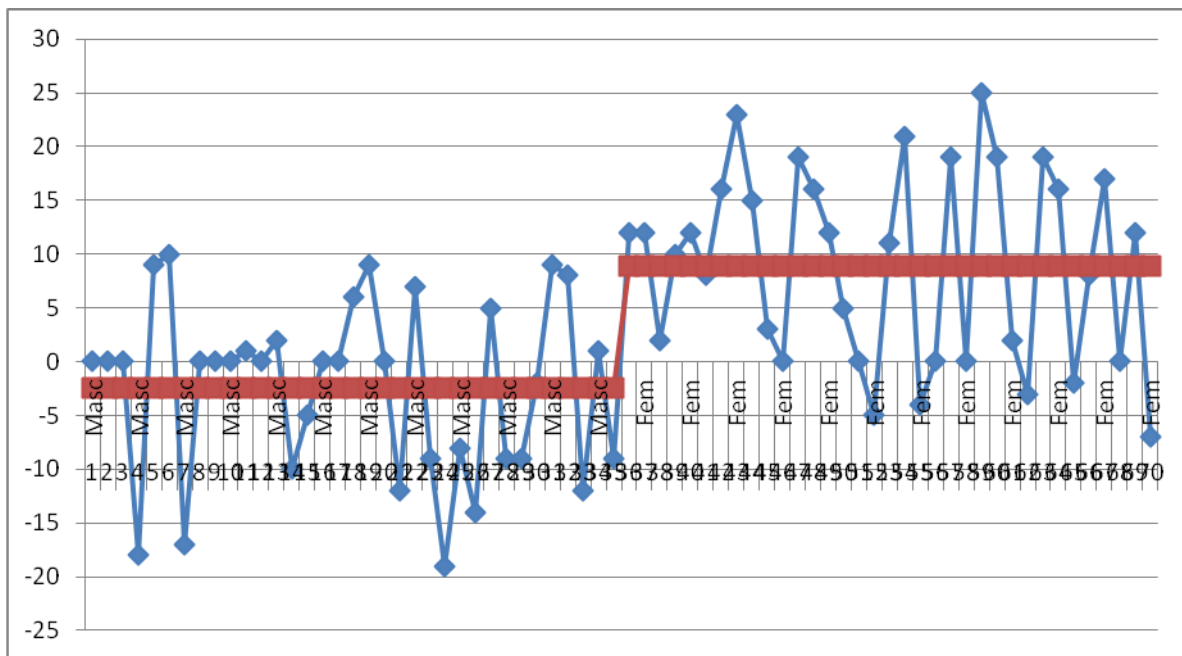


Gráfico2

Conclusión: Los resultados de la hipótesis 2 demostraron que el desarrollo promedio de la capacidad de salto fue significativamente mayor en los alumnos varones sobre las alumnas mujeres luego de realizar el plan de trabajo a lo largo de 8 semanas. (Gráfico 2).

Hipótesis 3.

¿La **Flexibilidad** será significativamente mayor en las mujeres en comparación a los varones **antes** de aplicar el plan de trabajo?

Ho: La flexibilidad de las mujeres y de los varones antes de aplicar el plan de trabajo es **igual**.

$$H_0 : \mu = FlexMuj = FlexVar$$

Ha: La flexibilidad de las mujeres antes de aplicar el plan de trabajo es **distinta** a la de los varones.

$$H_a : \mu = FlexMuj \neq FlexVar$$

Nivel de significancia = La probabilidad que determinamos de rechazar una hipótesis nula verdadera es de 0.05, con lo cual

$$\text{Nivel de significancia} : \alpha = 0.05$$

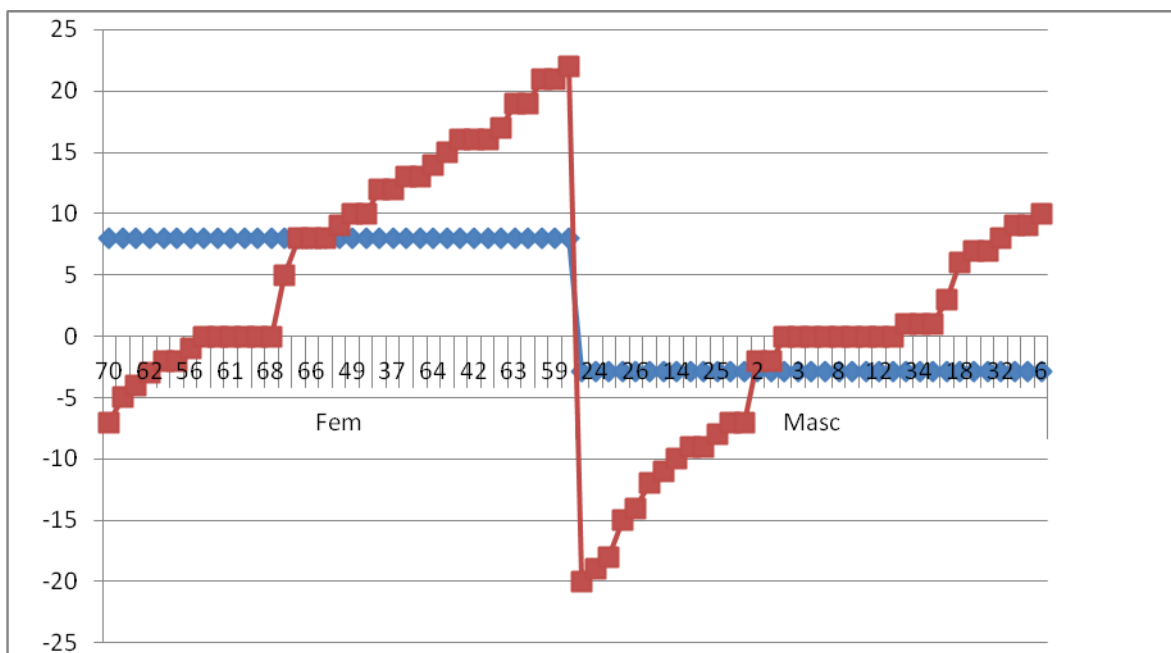
Nivel de confianza = para este caso el valor que determinamos es el resultante entre el $1 - \alpha$

$$\text{Nivel de confianza} : 95 \%$$

RESUMEN

Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
Flexibilidad Varones T1	35	-101	-2,886	70,104
Flexibilidad Mujeres T1	35	280	8	75,235

ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	2073,729	1	2073,729	28,536	1,150E-06	3,982
Dentro de los grupos	4941,543	68	72,670			
Total	7015,271	69				



Gáfico3

Conclusión: el primer Test de flexibilidad que se realizó antes de que los alumnos reciban el plan de trabajo, determino los siguientes resultados: un promedio de 8% en las alumnas mujeres y -2,87% en los alumnos varones. (Gráfico 3). La diferencia en la hipótesis 1 entre ambas modalidades es significativa.

Hipótesis 4.

¿El desarrollo promedio de la **Flexibilidad** será significativamente mayor en las alumnas mujeres en comparación a los alumnos Varones **después** de aplicar el plan de trabajo?

Ho: La flexibilidad de las mujeres y los varones después de aplicar el plan de trabajo es **igual**.

$$H_o : \mu = FlexMuj = FlexVar$$

Ha: La capacidad de salto de las mujeres después de aplicar el plan de trabajo es **distinta** a la de los varones.

$$H_a : \mu = FlexMuj \neq FlexVar$$

Nivel de significancia = La probabilidad que determinamos de rechazar una hipótesis nula verdadera es de 0.05, con lo cual

$$Nivel\ de\ significancia : \alpha = 0.05$$

Nivel de confianza = para este caso el valor que determinamos es el resultante entre el $1 - \alpha$

Nivel de confianza : 95 %

RESUMEN

Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
Flex.VaronesT2	35	-86	-2,457	67,255
Flex. MujeresT2	35	360	10,286	84,092

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	2841,657	1	2841,657	37,551	5,0751E-08	3,982
Dentro de los grupos	5145,829	68	75,674			
Total	7987,486	69				

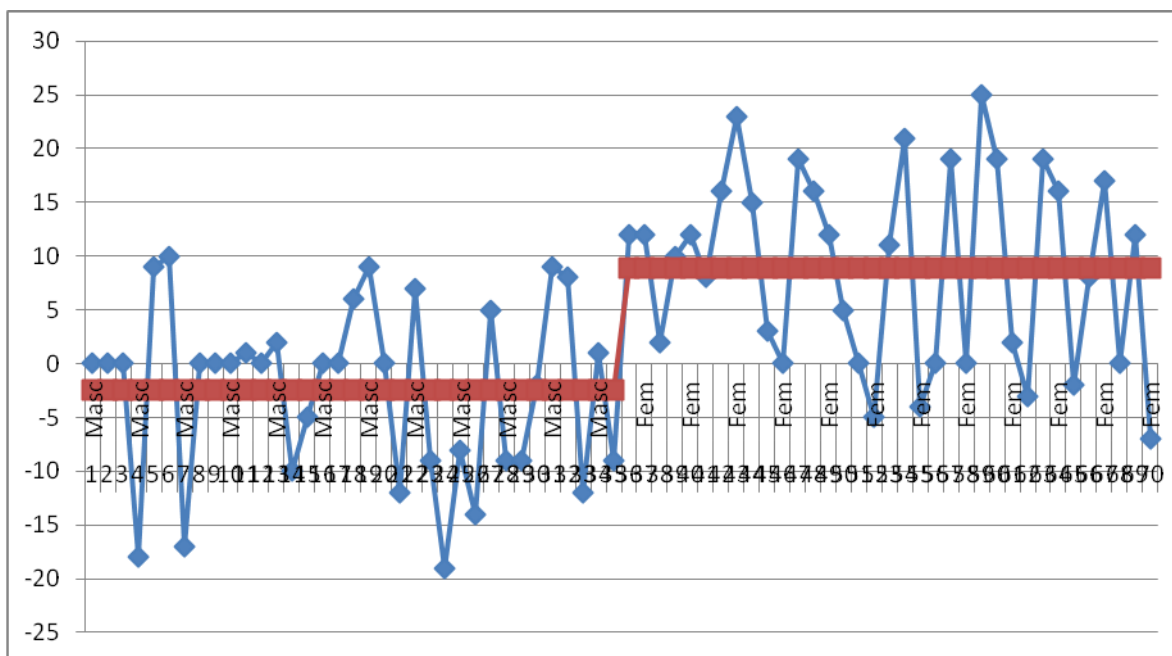


Gráfico4

Conclusión: Los resultados de la hipótesis 4 demostraron que el desarrollo promedio de la flexibilidad fue significativamente mayor en las alumnas mujeres sobre los alumnos varones luego de realizar el plan de trabajo a lo largo de 8 semanas. (Gráfico 4).

Discusión

En la clase de Educación Física se espera que el docente construya, junto con los estudiantes, las tareas para el abordaje de las capacidades motrices y presente los conceptos que sustentan a las mismas. Esta forma de intervenir se enmarca en una enseñanza basada en la comprensión, en la que los alumnos logran entender el qué, el cómo, el por qué y el para qué del hacer motor; de modo tal que lleguen a ser capaces de seleccionar y organizar por y para sí mismos las actividades corporales y motrices según sus necesidades e intereses. Cuando un adolescente realiza una tarea motriz para lograr el conocimiento, la aceptación y el desarrollo de su condición física, pone en juego su corporeidad y deja de manifiesto el estado de sus capacidades motrices.

No se puede dejar de mencionar el enfoque de la clase de Educación Física, el deporte escolar y la iniciación deportiva. "La orientación de estas manifestaciones sociales tienen que tener una direccionalidad de una base psicomotriz amplia, en la que el trabajo predominante se centre en ámbitos como el equilibrio, la lateralidad, el esquema corporal, la coordinación..."

Asimismo esta formación integral y multifacética se debe caracterizar por ser un proceso de adquisición de capacidades, habilidades, destrezas, conocimientos y actitudes para desenvolverse lo más eficazmente en una o varias prácticas deportivas. A su vez, muchos profesores, proponen un entrenamiento multilateral, desde una fase inicial a una fase deportiva, desde tempranas etapas. Aquí se plantea la necesidad de entrenar las cualidades motoras desde una perspectiva amplia hasta una formación motora de mayor complejidad.

Se sabe, según la bibliografía consultada, que el entrenamiento de la técnica de saltos y multisaltos, ejercicios pliométricos es uno de los métodos más utilizados para mejorar la capacidad de salto.

Es aquí, que este trabajo ha respondido a la incógnita planteada, en cuanto si esta capacidad mejoraría más en los alumnos varones que en las alumnas mujeres.

El factor motivacional y coordinativo en la utilización de elementos para la realización de multisaltos, trabajos de fuerza, con consignas de eficiencia establecida y las actividades de diferentes juegos por equipo, permiten en los niños y en las niñas fomentar acciones de superación personal para el logro de las actividades planteadas, de manera individual pero también en equipo y sobre todo después de estar más de un año en pandemia. Cabe resaltar la importancia del juego motor, del deporte en esta etapa escolar. Las mismas hacen referencia a situaciones de aprendizajes, donde el componente lúdico, de diversión, de entusiasmo, juega un papel importante en los alumnos. Handball, vóley y básquet fueron los deportes elegidos, donde, desde su base se organizaron diferentes actividades para que los alumnos puedan mejorar las capacidades a desarrollar.

El rendimiento en el salto vertical ha sido estudiado por varios investigadores durante décadas. Este interés tan temprano surge en deportes como el Básquet o el Vóley. Más recientemente, se ha profundizado de manera más objetiva y científica, comenzado a comprender su estrecha relación con el control motor y los movimientos multiarticulares (Aragón-Vargas y Gross, 1997). El salto vertical, está basado en varias variables independientes específicas, cada una de las cuales puede afectar o favorecer en el rendimiento final del salto. Tras identificar debidamente estas variables, muchas mediciones del salto vertical (principalmente realizadas en laboratorio y con plataformas de fuerza) están restringidas a articulaciones simples como la cadera, la rodilla o el tobillo, cuando se sabe que el salto es una acción multiarticular, y como tal, demanda no solo la producción de fuerza sino también una alta potencia y coordinación (Hatze, 1998).

Cabe resaltar respecto a las técnicas deportivas y el entrenamiento en las etapas escolares que "las adaptaciones técnico – coordinativas que los alumnos realizan durante la ejecución de sus acciones motrices se manifiestan en el juego mediante respuestas espacio – temporales diversas e impredecibles: saltos, con y sin pelotas, extensiones de brazos en diferentes planos, ejercicios con medicine ball, golpes variados de pelotas, saltos en diferentes direcciones. Sin embargo, deben distinguirse claramente la aplicación de métodos de técnicas deportivas en alumnos respecto a deportistas avanzados. Muchas veces, los profesores incluimos en las planificaciones entrenamientos con alto contenido técnico con una carga física importante queriendo imitar al gesto técnico perfecto o "el modelo de gesto eficaz" donde solo existe una respuesta válida. Esta direccionalidad provoca desinterés por parte de algunos alumnos que desea practicar el deporte en cuestión en forma lúdica.

En el presente trabajo se ha descrito ampliamente los beneficios del deporte escolar, la iniciación deportiva y mayor estímulos semanales como medio de la Educación Física desde una perspectiva multifacética.

Cuando se incluye en el contexto escolar la enseñanza de los deportes, se hace con el propósito de desarrollar habilidades y capacidades, enseñando necesariamente al tiempo la lógica particular, las reglas y los códigos para aportar a un ambiente deportivo.

Además, los efectos favorables de la actividad deportiva en Escuelas, son definidos como antídoto del sedentarismo, del trabajo monótono, de la polución, son aceptados y justificados como una forma de remedio a los males engendrados por la civilización industrial y urbana. Estos términos (deporte, educación, salud) aparecen en el lenguaje vulgar como indisociablemente unidos. Se cree que la actividad física es buena para la salud y que ayuda a la educación de los individuos sin más que su propia práctica. Sin embargo, si bien es cierto que el deporte aporta beneficios a la salud y a la educación, debe tenerse en cuenta la importancia del desarrollo de cualidades físicas específicas apropiadas a cada edad para la formación íntegra y multifacética de los niños.

Dado que el tiempo de desarrollo del presente trabajo fue de 8 semanas (y en época de pandemia), para investigaciones futuras se plantea la incógnita de cuáles serían los resultados en un período de desarrollo de estudio más prolongado en el tiempo y en un año que no esté atravesado por una pandemia.

Conclusión

El presente trabajo se buscó determinar diferencias entre la capacidad de salto y la flexibilidad entre alumnos y alumnas de una misma Escuela. La inquietud respecto a las diferencias en el desarrollo de estas dos cualidades, me llevó a investigar sobre el tema.

En primer término, para verificar que los grupos seleccionados fueran homogéneos en cuanto a variables de estudio se aplicó un análisis de varianza a un factor entre los dos grupos de estudio. Los resultados determinaron que los dos grupos comenzaron de manera similar después del encierro por la pandemia, la vuelta a clases presenciales y no se establecieron diferencias significativas entre los mismos.

La hipótesis de trabajo en cuanto a que mejoraría la capacidad de salto en alumnos varones por sobre las mujeres a través de diferentes actividades (saltos, multisaltos, coordinación), se confirmó ya que esas capacidades evaluadas demostraron mejorías significativas. Asimismo, mediante algunas técnicas específicas de trabajo de flexibilidad, marcaron grandes diferencias en las alumnas mujeres por sobre los varones.

Los resultados obtenidos demostraron y justifican la hipótesis general del trabajo, donde los mismos expresan mejoras significativas en la capacidad de salto en los alumnos varones por sobre las alumnas mujeres. Mientras que para la flexibilidad, las mujeres obtuvieron una mejora significativa por sobre los varones.

Concluyendo con el tema, se determina que no se debe desaprovechar esta etapa propicia para el desarrollo de la flexibilidad y la capacidad de salto en los niños y las niñas, como así se debería utilizar una formación multilateral del alumno en etapas previas a estas edades, aumentando los estímulos semanales de clases de Educación Física, para que permitan mejorar estas capacidades incluyendo trabajos específicos, dirigidos y generales en toda la etapa escolar.

Bibliografía

1. ANDERSON B., "Estirándose: guía completa de ejercicios de estiramientos, la técnica más sencilla y directa para lograr flexibilidad y relajación corporales". Buenos Aires, Argentina, Septiembre de 1993. Editorial Estaciones. Pág. 10 y 11
2. BRAGANÇA DE VIANA M.M, BASTOS DE ANDRADE A., SALGUERO DEL VALLE A., GONZÁLEZ BOTO R., (2008, Enero) "Flexibilidad: Conceptos y generalidades" (en línea) Revista Digital, Buenos Aires, Año 12 N° 116 (Consulta Octubre 2014) <http://www.efdeportes.com/efd116/flexibilidad-conceptos-y-generalidades.htm>
3. DI SANTO M., "Amplitud de Movimiento". 1° edición. Gráficamente Ediciones. Buenos Aires, Argentina 2006. Cap. 2 Importancia de la flexibilidad. Pág. 59, 60 y 61.
4. GIRI J., RAMOS O., Apuntes de la Cátedra Evaluación. Cap. Evaluación de la Movilidad. Licenciatura en Educación Física con Orientación en Ciencias del Ejercicio (UCU 2011).
5. MAZZA JC., Apuntes de la Cátedra Fisiología del Ejercicio. Cap. Niño Ejercicio y Deporte. Licenciatura en Educación Física con Orientación en Ciencias del Ejercicio (UCU 2012).
6. MORENTE MOSTERO A., BENITEZ SILLERO J., RADABAN DE COS I., (2003, Diciembre) "La Velocidad (I) Aspectos metodológicos" (en línea) Revista Digital, Buenos Aires, Año 9, N° 67. (Consulta Octubre 2014) <http://www.efdeportes.com/efd67/veloc.htm>
7. RAMÍREZ RICO E., FERNÁNDEZ-QUEVEDO RUBIO C.,(2013 Febrero) "Los saltos en la etapa infantil" (en línea) Revista Digital, Buenos Aires, Año 17 N°117 (Consulta Octubre 2014) <http://www.efdeportes.com/efd177/los-saltos-en-la-etapa-infantil.htm>
8. WILMORE, JACK H; COSTILL, DAVID L. "Fisiología del esfuerzo y del deporte", 2° edición. España. Editorial Paidotribo, Año 1999. Cap. 16 Crecimiento, desarrollo y joven deportista.