UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA

FACULTAD DE MOTRICIDAD HUMANA Y DEPORTES

Trabajo Final de Carrera

Alumna: Salas Pilar

Carrera: Licenciatura en Educación Física y Deporte

Comisión: Gestión Educativa

Sede de Cursada: Ituzaingó II

Año de Cursada: 2021

“LA FLEXIBILIDAD EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN FÍSICA DEL SEXO MASCULINO”

ÍNDICE

Página Preliminar…….4

Introducción…….5

Problema Real…….7

Preguntas de Investigación…….13

Problema de Investigación……..13

Estudio y Diseño…….14

Objetivos y Propósitos…….15

Hipótesis……..15

Marco Teórico…….16

Marco de Referencia……27

Instrumentos de Recolección de Datos……28

Análisis de los Datos……38

Conclusiones…….50

Bibliografía……52

Anexos……53

PÁGINA PRELIMINAR

Área de Desarrollo: Educación Física.

Tema de Investigación: El desarrollo de la flexibilidad en estudiantes de Educación Física del sexo masculino, de 18 a 29 años de edad, que cursan en el Profesorado José Manuel Estrada de la localidad de Ituzaingó, provincia de Buenos Aires.

Tiempo: 2 meses (setiembre y octubre) año 2021.

Espacio: Instalaciones del Profesorado de Educación Física, ubicado en la calle 24 de Octubre, de la localidad de Ituzaingó, provincia de Buenos Aires.

Modelo de Investigación: Cuantitativa.

Universo: Estudiantes de Educación Física de sexo masculino de 18 a 29 años de edad de Profesorados de Educación Física de la provincia de Buenos Aires.

Muestra: 15 estudiantes de Educación Física del sexo masculino de 18 a 29 años de edad del Profesorado José Manuel Estrada de la localidad de Ituzaingó, provincia de Buenos Aires.

Unidad de análisis: Cada uno de los integrantes de la muestra.

INTRODUCCIÓN

Cuando se habla de Educación Física, se refiere a una disciplina pedagógica que abarca una gran parte de elementos indispensables para la vida, la educación física busca el desarrollo moral, intelectual y afectivo de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad en la que pertenecen. También hace hincapié en la importancia del cuidado del cuerpo humano y de la salud estando en contra de la vida sedentaria.

Adapta a cada edad evolutiva el aprendizaje, como así también el desarrollo deportivo e integral de cada individuo. En los diversos cuerpos educativos el individuo es formado mental y socialmente, se le enseñan oficios, técnicas, conocimientos. Así mismo la Educación Física aspira a educarlo en el uso de su propio cuerpo, ya sea recreativo y atlético, o de simple salud y supervivencia, fortaleciendo los huesos y la musculatura en etapas cruciales del desarrollo humano. "La Educación Física se ocupa de la educación del cuerpo y del movimiento, entendiendo que educar el cuerpo es educar a la persona en su totalidad". Desde esta concepción, la Educación Física en la escuela hace su aporte a la formación integral de las personas y se fundamenta en la idea de que el cuerpo y el movimiento constituyen dos dimensiones significativas en la construcción de la identidad personal, esenciales en la adquisición de saberes sobre sí mismo, sobre el medio físico y sobre el medio social.

El docente de Educación Física tiene que desempeñar la misión de cambiar de un estado estático a uno dinámico instalada en el cambio y en la innovación, con exigencias de calidad total, en el marco general se puede decir que el rol del docente de educación física debe estar estructurado por un eje de vertebración que son los nuevos paradigmas de la educación. Debe buscar crear a un individuo creativo y con una perspectiva de liderazgo bien marcado que le ayude a construir la escuela del presente promoviendo la autonomía e iniciativa en los estudiantes, construyendo el conocimiento analítico y creativo, con estimulación, generando de esta manera los impulsos del aprendizaje en los estudiantes de una forma significativa y con conciencia social y fundamentada en valores.

El profesor de Educación Física trabaja sobre las habilidades y las capacidades físicas del alumno, tiene que saber cómo estimularlo para su desarrollo integral desde la edad infante hasta la adultez, y tomar las medidas de prevención necesarias teniendo en cuenta sus etapas de desarrollo evolutivo y sus cambios fisiológicos. Para que pueda crecer fuerte y se adapte a distintas actividades, deportes y a la misma vida diaria. Para esto mismo el profesor en sí mismo debe tener conciencia de la importancia del desarrollo de todas las capacidades condicionales de nuestro cuerpo. En su gran mayoría los estudiantes de educación física son los más interesados e involucrados en el deporte o en la actividad física, y aunque varían los intereses de cada uno con respecto al mismo, ya sea que es ejecutado por diversión, o buscar un buen rendimiento deportivo y en otros casos por la estética. Se entrenan para lograr tener una buena resistencia, velocidad y fuerza, pero pocos son los que realmente se preocupan o recuerdan trabajar su flexibilidad.

La flexibilidad se define como la capacidad para desplazar una articulación o una serie de articulaciones a través de una amplitud de movimiento completo, sin restricciones ni dolor, influenciada por músculos, tendones, ligamentos, estructuras óseas, tejido graso,

piel y tejido conectivo asociado. Otros autores la definen como la cualidad física básica que nos permite alcanzar el máximo grado de movimiento posible de una articulación. La flexibilidad depende de la anatomía articular, elasticidad muscular, tendones y ligamentos, cantidad de grasa subcutánea, edad, género, complexión, y principalmente, del tipo de actividad física". Pero también de factores externos como la temperatura, la edad, el sexo, incluso el estado emocional.

También permite: imitar, disminuir y evitar el número de lesiones, no sólo musculares, sino también articulares; facilitar el aprendizaje de la mecánica; 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); garantizar la amplitud de los gestos técnicos específicos y de movimientos más naturales; realizar y perfeccionar movimientos aprendidos; economizar los desplazamientos y las repeticiones; desplazarse con mayor rapidez cuando la velocidad de desplazamiento depende de la frecuencia y amplitud de zancada; reforzar el conocimiento del propio cuerpo; llegar a los límites de cualquier región corporal sin deterioro de ésta y de forma activa; aumentar la relajación física; estar en forma; y reforzar la salud.

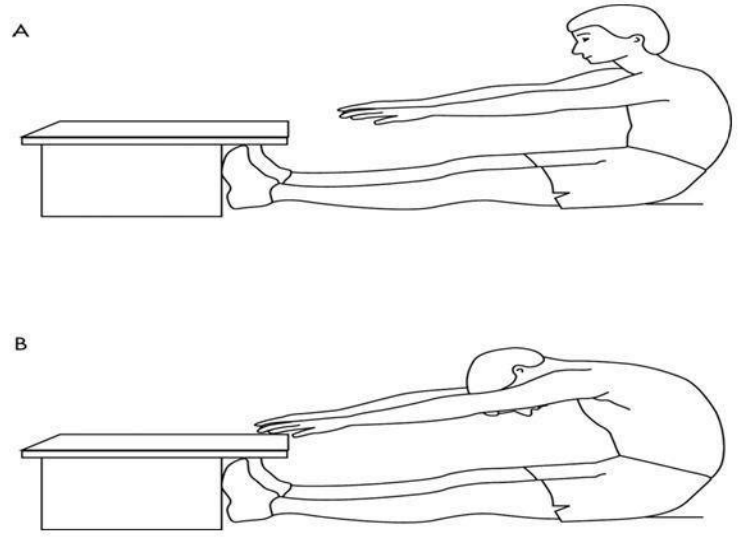
La importancia de estos dos factores combinados es lo que nos lleva a realizar esta investigación

PROBLEMA REAL

Al retomar las clases presenciales en el Profesorado de Educación Física, en el Instituto José Manuel Estrada ubicado en la localidad de Ituzaingó, provincia de Buenos Aires, pude observar mayormente en los masculinos de 18 a 29 años de edad, que les cuesta realizar correctamente algunas acciones donde está involucrada la flexibilidad, esto se puede ver reflejado a la hora de hacer algunos ejercicios específicos, como también hubo un gran incremento de lesiones. Ante la sospecha de un posible déficit en la capacidad flexibilidad, se decide tomar un test para corroborarlo. El test elegido es el test de Sit and Reach.

TABLA HOMOLOGADA DEL TEST SIT AND REACH:

Cm	Superior	Excelente	Bueno	Promedio	Deficiente	Pobre	Muy Pobre
Hombre	> +27	+27 a +17	+16a +6	+5 a 0	-1 a -8	-9a-19	< -20
Mujeres	> + 30	+30 a +21	+20a+11	+10 a +1	0 a -7	0a -14	< -15



TEST DE SIT AND REACH HOMBRES

Percentil	20-29	30-39	40-49	50-59	60 +
90	16	14	11	12	9
80	12	11	8	6	4
70	10	8	4	3	0
60	7	6	2	1	-2
50	5	3	-1	-1	-4
40	3	1	-3	-4	-8
30	0	-2	-6	-8	-10
20	-3	-5	-10	-11	-12
10	-8	-9	-14	-14	-15

TEST DE SIT AND REACH MUJERES

Percentil	20-29	30-39	40-49	50-59	60 +
90	17	16	14	14	11
80	14	13	11	11	8
70	12	11	9	9	5
60	10	9	7	6	4
50	8	7	5	4	2
40	6	5	3	3	0
30	3	2	0	0	-2
20	0	-1	-2	-3	-3
10	-4	-5	-7	-7	-8

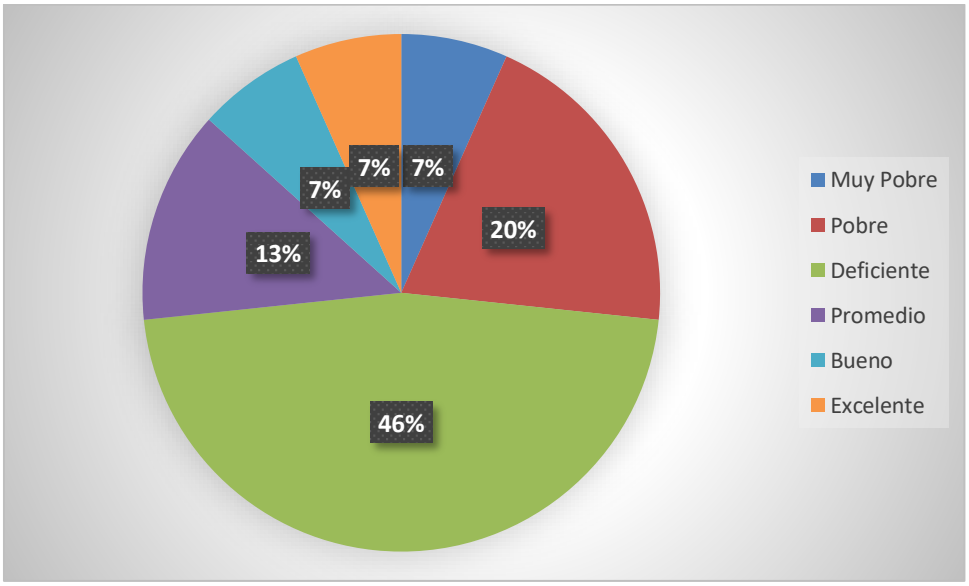
FUENTE:

https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/amedco/vam-102/deporte11102prescripcion/
https://www.efdeportes.com/efd58/flex.htm

RESULTADOS DEL TEST:

	NOMBRE	EDAD	MEDIDA (cm)	VALORACIÓN
1	LEANDRO	18	4	PROMEDIO
2	TOMAS	22	-5	DEFICIENTE
3	JOSE	24	-10	POBRE
4	SEBASTIAN	18	2	PROMEDIO
5	ANGEL	23	-20	MUY POBRE
6	NICOLAS	25	-8	DEFICIENTE
7	MARCOS	22	-16	POBRE
8	GUILLERMO	18	1	DEFICIENTE
9	JAVIER	29	-19	POBRE
10	ALEJANDRO	26	-7	DEFICIENTE
11	GUSTAVO	23	12	BUENO
12	ARIEL	21	-3	DEFICIENTE
13	AGUSTÍN	24	1	DEFICIENTE
14	WALTER	21	15	EXCELENTE
15	JUAN	19	-2	DEFICIENTE

GRÁFICO:



Después de realizar el test los datos indican que el 7% se encuentra en Muy Pobre, el 20% en Pobre, el 46% en Deficiente, el 13% en Promedio, el 7% en Bueno y el 7% en Excelente. Sumando Muy Pobre, Pobre y deficiente se encuentra el 73% de la muestra, mientras que sumando Bueno y Excelente solo se encuentra el 14% de los testeados; lo cual confirma la sospecha inicial de un déficit en la capacidad flexibilidad de los estudiantes de Educación Física del profesorado J.M.E, del sexo masculino.

DESARROLLO ESTADÍSTICO

X	X²
-20	400
-19	361
-16	256
-10	100
-8	64
-7	49
-5	25
-3	9
-2	4
1	1
1	1
2	4
4	16
12	144
15	225
∑-55	∑1659

MEDIA ARITMÉTICA

$$\bar{x}=\frac{\sum x}{N}$$

$$\bar{x}=\frac{-55}{15}$$

$\bar{x}$= -3,66

$\bar{x}^2$= 13,39

DESVÍO ESTÁNDAR

$$S=\sqrt{\frac{\sum X^2}{N}-\bar{x}^2}$$

$$S=\sqrt{\frac{\sum 1659}{15}-13{,}39}$$

$$S = \sqrt{110{,}6 - 13{,}39}$$

$$S = \sqrt{97{,}21}$$

$$S = 9{,}85$$

Confirmada la sospecha se decide aplicar un tratamiento para ver si es posible revertir el déficit en el corto plazo.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

a. ¿Se podrá revertir el déficit en el corto plazo?

c. ¿Se podrá mejorar la capacidad de flexibilidad de los estudiantes de Educación Física masculinos de 18 a 29 años de edad, del Profesorado José Manuel Estrada?

d. Aplicando un tratamiento específico durante 2 meses ¿Se podrá mejorar la capacidad de flexibilidad de los estudiantes de Educación Física masculinos, de 18 a 29 años de edad, del Profesorado José Manuel Estrada?

e. Aplicando el método de flexibilidad estático durante 3 meses con 2 estímulos semanales de 20 minutos cada uno, ¿Habrá una mejora en la capacidad de flexibilidad de los estudiantes de Educación Física masculinos de 18 a 29 años de edad, del Profesorado José Manuel Estrada, de la localidad de Ituzaingó, provincia de Buenos Aires?

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Aplicando el método de flexibilidad estático durante 2 meses con 2 estímulos semanales de 20 minutos cada uno, ¿Habrá una mejora en la capacidad de flexibilidad de los estudiantes de Educación Física masculinos de 18 a 29 años de edad del Profesorado José Manuel Estrada, de la localidad de Ituzaingó, provincia de Buenos Aires?

ESTUDIO Y DISEÑO

ESTUDIO DESCRIPTIVO: Muy frecuentemente el propósito del investigador es describir situaciones y eventos. Esto es, decir cómo es y se manifiesta determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Dankhe, 1986). Miden y evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así -y valga la redundancia- describir lo que se investiga. La investigación descriptiva, en comparación con la naturaleza poco estructurada de los estudios exploratorios, requiere considerable conocimiento del área que se investiga para formular las preguntas específicas que busca responder (Dankhe, 1986). La descripción puede ser más o menos profunda, pero en cualquier caso se basa en la medición de uno o más atributos del fenómeno descrito. Los estudios descriptivos pueden ofrecer la posibilidad de predicciones, aunque sean rudimentarias.

DISEÑO PREEXPERIMENTAL: Los preexperimentos se llaman así porque su grado de control es mínimo. Asimismo, en ciertas ocasiones los diseños preexperimentales pueden servir como estudios exploratorios, pero sus resultados deben observarse con precaución. De ellos no pueden derivarse conclusiones que aseveremos con seguridad. Son útiles como un primer acercamiento con el problema de investigación en la realidad, pero no como el único y definitivo acercamiento con dicho problema. Abren el camino, pero de ellos deben derivarse estudios más profundos. En este caso se trabajará con un solo grupo con pre prueba, tratamiento y post prueba. A un grupo se le aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administre el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al tratamiento.

OBJETIVOS Y PROPÓSITOS

OBJETIVOS:

• Contar con datos reales del grupo.

• Concientizar a los deportistas sobre trabajar la Flexibilidad de manera sistemática.

• Planificar el trabajo sobre bases científicas.

• Poner a prueba la hipótesis de investigación

PROPÓSITOS:

• Publicar los resultados del estudio.

• Crear una base de datos de los deportistas.

• Comparar resultados con otros estudiantes del Profesorado de Educación Física del sexo masculino.

• Crear un plan de trabajo a partir de estos resultados.

HIPÓTESIS

Aplicando el método de flexibilidad estático durante 2 meses con 2 estímulos semanales de 20 minutos cada uno, habrá una mejora superior al 20% en la capacidad de flexibilidad de los estudiantes de Educación Física masculinos de 18 a 29 años de edad del Profesorado José Manuel Estrada, de la localidad de Ituzaingó, provincia de Buenos Aires.

MARCO TEÓRICO

Historia de la Educación Física

Se puede destacar, a modo de resumen, que la Educación Física, aún no llamada así, comienza en la Prehistoria, sigue en la Era Gimnástica Antigua con el Helenismo, Humanismo y el Filantropismo, continuando en la Era Gimnástica Moderna, se destaca por la aparición de las grandes escuelas, por la creación de métodos gimnásticos y la diversificación de métodos.

Grecia, nos legó esa creación magnífica que se denomina cultura Helénica o Clásica. Es también en Grecia donde encontramos el origen de la palabra gimnasia, que significa desnudo, por la forma en que los griegos realizaban los ejercicios gimnásticos.

Puede observarse una notable evolución en cuanto al concepto de cuerpo y a los valores que se le asignan, desde la Grecia Arcaica hasta la Helenística (siglos VIII a. C. Aproximadamente). Sin embargo, siempre supieron diferenciar la gimnasia utilizada como educación, de la agonística que concebía los ejercicios físicos con fines competitivos.

En principio la gimnasia estaba conceptuada como necesidad natural. Pero los juegos infantiles, tuvieron también gran importancia (jugaban con la pelota, la soga, la lanza y a "ser reyes", lo que puede considerarse como la utilización por primera vez de juegos de imitación)

Tal fue la importancia que los griegos dieron a la actividad física, que sus escuelas se denominaron gimnasios, donde a la vez se instruían en las ciencias, la cultura, la política y las relaciones sociales, se dedicaba un gran tiempo a la actividad física. De ahí surgieron conceptos como: "un alma de oro y un cuerpo de hierro", "educación integral, física, intelectual y moral". En este sentido, y con el propósito de que sus ciudadanos alcanzaran la belleza y la perfección del cuerpo y el alma, la escuela dejaba la educación en manos de los maestros en gramática, en música, en gimnasia. Esa era la relevancia de las prácticas físicas en el contexto del pensamiento filosófico de la época.

Pero las prácticas físicas que más trascendieron fueron los juegos competitivos y los agones. A estas actividades llegaron a acceder todas las personas y se tomaron como un carácter profesional de élite.

Dada la importancia de la ciudad donde se celebraron los juegos, Olimpia, se construyeron numerosos monumentos como el Templo de Zeus. Aparte de estos monumentos, también se edificaron lugares donde realizar actividades físicas como el estadio de Olimpia. Había pruebas como carrera de caballos, el pancracio (lucha y pugilato), prueba juniors. Dentro de la competencia de estos juegos, que se realizaban en el estadio, las mujeres no tenían permitido la entrada y el premio del ganador era una corona de ramas. Los griegos se consideran los Padres del deporte

La juventud romana realizaba su actividad física en la plaza de armas y existía un programa dictado por las necesidades militares. La natación era parte de las prácticas obligatorias de los soldados y el remo pasó a formar parte de las actividades físicas ante las Guerras Púnicas, cuando se vieron obligados a armar la flota. Esta práctica corporal se convirtió en el espectáculo, evolucionando hacia enormes Naumaquias, consistentes en un simulacro de combate naval, celebrado en el estanque, que podía ser construido

especialmente para el evento, o bien, constituido por la pista del anfiteatro que se inundaba.

La caída del Imperio Romano y las invasiones de los bárbaros producen en Europa un período turbulento, durante el que la actividad física no puede encontrar el ambiente que le permita subsistir.

En la Edad Media todo está regido por el poder de la iglesia, pero ante esto diversas prácticas corporales tienen cierto desarrollo. El atletismo es desconocido en la Edad Media, pero destacaremos la aparición de las prácticas corporales en equipo, como la caballería y la lucha.

En el Renacimiento Época de importantes cambios sociales, políticos y económicos que repercuten directamente en la educación. Surge un renovado interés por la práctica de actividad física, que tanta importancia había adquirido en la antigüedad. Los ejercicios físicos estaban excluidos de las actividades de juventud universitaria. En el tiempo de ocio se dedicaban a beber e involucrarse en continuas reyertas, intentándose recuperar los conceptos clásicos de dignidad y valor a la vida, lo que originó que las escuelas del Renacimiento dieran gran importancia a la actividad física y que incluyeran en los programas de actividades, ejercicios de equitación, carrera, saltos, esgrima, juegos, etc. Los cortesanos prefieren los juegos de salón y abandonan los de pelota, manteniéndose la esgrima y apareciendo las carreras de caballos.

En el siglo XVII (filantropismo) en el que se reaviva el furor religioso que supone un paso atrás en la extensión de la práctica del ejercicio físico.

Se modifica la educación con aportaciones pedagógicas importantes, dando origen a la pedagogía racionalista, influenciado por la filosofía platónica, reafirmará con su idea de hombre máquina, que da lugar a una actividad física del rendimiento, mantenida hasta tiempos recientes *"mens sana in corpore sano"*. Finalizando el siglo XVII, comienza la era de la gimnástica moderna, mediante las primeras realizaciones prácticas que tienen lugar durante los siglos XVIII y XIX y la primera mitad del siglo XX, con la aparición de las primeras escuelas y movimientos gimnásticos.

En el siglo XVIII es donde las ideas pedagógicas, en las que se inspira la Educación Física giran alrededor de los conceptos de libertad y exigencias individuales de la educación. Descubre la educación natural y en la naturaleza. En este marco, el ejercicio y el movimiento natural, tiene unos valores propios y típicos de la gimnasia del momento. La actividad física tiene para él un valor relevante en la formación de la inteligencia y en la educación integral del individuo.

En el siglo XIX, las prioridades educativas varían, el objetivo principal es preparar al hombre para la vida. Dio origen al nacimiento de estudios profesionales y contribuyó a la introducción de los trabajos manuales en la escuela, porque ayudan al desarrollo de las facultades físicas e intelectuales. Con los sistemas educativos en auge, surgen los autores considerados iniciadores de la Educación Física que conoceremos como Escuela, a partir de las que surgirán los Sistemas y Movimientos Gimnásticos. Las escuelas gimnásticas aparecen en esta época, la moderna, reconocen los diferentes aspectos de la actividad física: Deporte, Gimnasia, Juego, Danza, Expresión y Comunicación Corporal, etc.

La actividad física en España, ha sido mínima, hasta que, en el siglo XVIII, comienza la sociedad a demandar atención educativa y, el Estado a plantearse la posibilidad de incluir la Educación Física en su sistema educativo.

La Educación Física tardó bastante en estar reconocida en los planes de estudios, de manera que hasta en 1900 no fue una asignatura más en todos los niveles de enseñanza, aunque no con carácter definitivo.

En el siglo XX, a pesar de las abundantes disposiciones legales sobre Educación en general y E. F. en particular, no se originan progresos significativos hasta los años setenta, en que comenzó a producirse cierto aperturismo, manteniendo la Educación Física el carácter higienista y militar que le dio Jovellanos.

Tras la Guerra Civil (1936- 1939), el deporte se convertirá en un elemento de afirmación del régimen. La Educación Física pasa a ser de nuevo obligatoria en todos los niveles de enseñanza, siempre respetando la separación de sexos y dependiendo de un Ministerio distinto al de Educación, Secretaria General del Movimiento, encomienda el control, la ordenación y la docencia de la Educación Física en todo el País a través de la Sección Femenina y del Frente de Juventudes.

Los contenidos de la Educación Física se basan en el método sueco: tablas, uniformes, formaciones, despliegues, alineaciones y movimientos analíticos, que se irían modificando para la mujer, con adaptaciones a la gimnasia neo-sueca y la introducción de movimientos ondulatorios, oscilaciones, ballesteos y vaivenes. Para los varones, se corrige su carácter militar hacia tendencias más recreativas.

La Constitución Española de 1978 reconoce el Deporte, aunque no como un derecho, sino como una competencia y obligación del Estado y de los entes autónomos en su fomento y promoción.

La LOGSE, en 1990, introduce la Educación Física en todos los niveles de enseñanza de forma obligatoria y, en la Universidad, se crea como consecuencia de la Ley de la Reforma Universitaria (LRU), de 1983, la especialidad de la Educación Física en las Escuelas de Formación del Profesorado, hoy convertidas, la mayoría, en Facultades de Educación.

La celebración de la Olimpiada de 1992, tuvo una gran influencia en estos procesos, al igual que las tendencias sociales actuales de culto al cuerpo, en busca de estética y salud, así como la mayor disposición de tiempo de ocio y la creación de instalaciones deportivas municipales, que permiten a la población acceder a la realización de actividades físicas.

Actualmente, la Ley Orgánica de Educación es la Ley vigente a cumplir por todo el profesorado del área de Educación Física, cumpliendo los objetivos y contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que se persiguen para que los ciudadanos españoles pueden llegar a tener un desarrollo completo de su cuerpo y llevar a construir un cuerpo realmente sano y capaz de cumplir con todas exigencias que se prescriben en dicha ley.

El Profesorado de Educación Física

En 1901 el Dr. Enrique Romero Brest estaba encargado de la dirección y del dictado de *Cursos temporarios de Ejercicios Físicos para maestros*, en los que aunaba sus conocimientos médicos a los pedagógicos creando el *Sistema Argentino de Educación Física*. Estos cursos eran impartidos durante el verano y surgieron debido a la falta de personal idóneo en la enseñanza de la educación física para las diferentes escuelas Normales presentes en la República Argentina. En 1906, luego de 5 cursos temporarios impartidos, fueron declarados permanentes y se cambia el nombre a *Curso Normal de Educación Física*. Y no es hasta 1909 cuando el ministro Rómulo Naón por decreto la declara *Escuela Normal de Educación Física*. En 1912 es elevada a ***Instituto Superior de Educación Física***, siempre bajo su dirección.

En el año 1942 bajo la conducción del Profesor Alberto Dandreu y del Dr. Antonio Canale iniciaron las actividades en el Colegio Jose Manuel Estrada. El recibe el nombre de un profesor, escritor, político, intelectual y eminente orador argentino, representante del pensamiento católico, quien escribió numerosas obras sobre educación, historia y política de su país, además de ser diputado nacional por la Unión Católica y rector del Colegio Nacional de Buenos.

Ubicado en Ituzaingó, provincia de Buenos Aires. Es un colegio privado, mixto, laico, de jornada completa, bilingüe (inglés), con enseñanza del idioma francés y, con la posibilidad de aplicar a certificaciones internacionales. Brinda educación en los 3 niveles: inicial (con jardín maternal), primaria y secundaria y también ofrece educación terciaria. La Institución pertenece al grupo educativo Vaneduc**,** siendo este un centro de investigación y asesoramiento educativo con sede en Argentina.

El Colegio Universitarios Jose Manuel Estrada (Profesorado de Educacion Fisica Jose Manuel Estrada) tiene objetivo es que los futuros docentes reflexionen sobre el lugar que la institución educativa y la sociedad otorgan al cuerpo y a la motricidad; se apropien de los conocimientos específicos de área, vivencien y analicen los aspectos intervinientes tanto en el proceso de enseñanza - aprendizaje y consideren el impacto individual y social, de su acción en otros ámbitos profesionales. Además, que el docente en Educación Física construya por medio de un abordaje reflexivo y crítico de los diferentes contenidos específicos, que faciliten gestar un proceso educativo de calidad y equidad, para los tiempos que corren, esto es: buscando coherencia en los fines y acciones educativas.

Con más de 70 años de experiencia en educación, esta organización ha desarrollado en el ámbito nacional e internacional una serie de proyectos educativos, tendiendo a lograr el máximo aprovechamiento del potencial humano. Como pensamiento pedagógico se expresa en las siguientes entidades: Fundación Vanguardia Educativa; ADEEPRA (Asociación de Entidades Educativas Privadas Argentinas); FAEPLA (Federación de Asociaciones Educativas Privadas de América Latina y el Caribe), COMEP (World Confederation Of Private Education) y organizaciones no gubernamentales vinculadas con OEA, UNESCO y ONU.

Además, cuenta con el campo de deportes propio Rancho Taxco ubicado en Ezeiza, ocupa 85 hectáreas. Es un excelente lugar de esparcimiento. Sus instalaciones permiten la práctica de todos los deportes. El alumno que concurre a nuestras instituciones puede utilizarlo acompañado de sus familiares y amigos. También en Rancho Taxco su hijo tiene participación en proyectos ecologistas, realizando experiencias en granja

Educación Física

Cuando se habla de Educación Física, se refiere a una disciplina pedagógica que abarca una gran parte de elementos indispensables para la vida, la Educación Física busca el desarrollo moral, intelectual y afectivo de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad en la que pertenecen. También hace hincapié en la importancia del cuidado del cuerpo humano y de la salud estando en contra de la vida sedentaria.

Adapta a cada edad evolutiva el aprendizaje, como así también el desarrollo deportivo e integral de cada individuo. En los diversos cuerpos educativos el individuo es formado mental y socialmente, se le enseñan oficios, técnicas, conocimientos. Así mismo la Educación Física aspira a educarlo en el uso de su propio cuerpo, ya sea recreativo y

atlético, o de simple salud y supervivencia, fortaleciendo los huesos y la musculatura en etapas cruciales del desarrollo humano. "La Educación Física se ocupa de la educación del cuerpo y del movimiento, entendiendo que educar el cuerpo es educar a la persona en su totalidad". Desde esta concepción, la Educación Física en la escuela hace su aporte a la formación integral de las personas y se fundamenta en la idea de que el cuerpo y el movimiento constituyen dos dimensiones significativas en la construcción de la identidad personal, esenciales en la adquisición de saberes sobre sí mismo, sobre el medio físico y sobre el medio social.

El Profesor de Educación Física

El docente de Educación Física tiene que desempeñar la misión de cambiar de un estado estático a uno dinámico instalada en el cambio y en la innovación, con exigencias de calidad total, en el marco general se puede decir que el rol del docente de educación física debe estar estructurado por un eje de vertebración que son los nuevos paradigmas de la educación. Debe buscar crear a un individuo creativo y con una perspectiva de liderazgo bien marcado que le ayude a construir la escuela del presente promoviendo la autonomía e iniciativa en los estudiantes, construyendo el conocimiento analítico y creativo, con estimulación, generando de esta manera los impulsos del aprendizaje en los estudiantes de una forma significativa y con conciencia social y fundamentada en valores.

El profesor de Educación Física trabaja sobre las habilidades y las capacidades físicas del alumno, tiene que saber cómo estimularlo para su desarrollo integral desde la edad infante hasta la adultez, y tomar las medidas de prevención necesarias teniendo en cuenta sus etapas de desarrollo evolutivo y sus cambios fisiológicos. Para que pueda crecer fuerte y se adapte a distintas actividades, deportes y a la misma vida diaria. Para esto mismo el profesor en sí mismo debe tener conciencia de la importancia del desarrollo de todas las capacidades condicionales de nuestro cuerpo. En su gran mayoría los estudiantes de educación física son los más interesados e involucrados en el deporte o en la actividad física, y aunque varían los intereses de cada uno con respecto al mismo, ya sea que es ejecutado por diversión, o buscar un buen rendimiento deportivo y en otros casos por la estética. Se entrenan para lograr tener una buena resistencia, velocidad y fuerza, pero pocos son los que realmente se preocupan o recuerdan trabajar su flexibilidad.

Flexibilidad

La flexibilidad se define como la capacidad para desplazar una articulación o una serie de articulaciones a través de una amplitud de movimiento completo, sin restricciones ni dolor, influenciada por músculos, tendones, ligamentos, estructuras óseas, tejido graso, piel y tejido conectivo asociado. Otros autores la definen como la cualidad física básica que nos permite alcanzar el máximo grado de movimiento posible de una articulación. La flexibilidad depende de la anatomía articular, elasticidad muscular, tendones y ligamentos, cantidad de grasa subcutánea, edad, género, complexión, y principalmente, del tipo de actividad física". Pero también de factores externos como la temperatura, la edad, el sexo, incluso el estado emocional.

También permite: imitar, disminuir y evitar el número de lesiones, no sólo musculares, sino también articulares; facilitar el aprendizaje de la mecánica; 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); garantizar la amplitud de los gestos técnicos específicos y de movimientos más naturales; realizar y perfeccionar movimientos aprendidos; economizar los desplazamientos y las repeticiones; desplazarse con mayor rapidez cuando la velocidad de desplazamiento depende de la frecuencia y amplitud de zancada; reforzar el conocimiento del propio cuerpo; llegar a los límites de cualquier región corporal sin deterioro de ésta y de forma activa; aumentar la relajación física; estar en forma; y reforzar la salud.

Así, varios autores establecen a las claras que un buen desarrollo de la flexibilidad ayuda a prevenir lesiones repentinas (tales como distensiones o desgarros) al mejorar la elasticidad, la plasticidad y la capacidad de deformación de los componentes implicados (Grosser, 1985; Girlades, 1985; Carnaval y Rodríguez, 1986; Muraro Povea, 1986; Amorin y Morais, 1987; Shellock y Prentice, 1985; Baxter y Agre, 1987; Weinek, 1988 y 1984; Ciullo y Steven, 1989; Worrell, 1994; Mc Cann y Biglianni, 1994; Chandler y Col, 1990; Dantas, 1991; Platonov, 1994; etc.).

No es, tampoco, la flexibilidad la única capacidad de cuyo desarrollo depende la reducción del riesgo de lesiones. Una preparación integral, en donde todas las capacidades motoras (principalmente la resistencia a la fuerza, la coordinación, la capacidad de relajación, la técnica y la flexibilidad) gocen de un desarrollo óptimo, es la condición necesaria para la reducción de probabilidad de aparición de lesiones de todo tipo. A pesar de ello mediante la recopilación de datos pudimos observar que la pandemia del año 2020 fue un factor influyente en la falta de actividad y dejó sus secuelas, un estudio de Unicef del año 2021 demostró que en los jóvenes la inactividad había aumentado a un 55 por ciento, eso quiere decir que mitad de la población redujo la actividad física. Además de que esto trae consigo problemas de salud, hay capacidades que necesitan ser ejercitadas constantemente. La flexibilidad es la única capacidad y cualidad motriz que es inversamente proporcional con la edad en cuanto a su desarrollo, a partir del nacimiento comienza a perderse.

En medicina del deporte, se dice que la resistencia se gana (y se pierde también) en meses, la fuerza en semanas y la flexibilidad en días. Esto quiere decir que, si se deja de trabajar la flexibilidad, en pocos días habrás perdido el nivel que tenías, pero también, que cada día que se entrene esta cualidad, se notarán los beneficios; los cuales son bastante inmediatos. De ahí la importancia de practicar ejercicios de flexibilidad a diario.

Entrenamiento de la Flexibilidad

A pesar de la limitada evidencia científica existente, el entrenamiento de la flexibilidad ha sido promovido durante años como parte integral de un programa de entrenamiento físico, con el objetivo de disminuir el riesgo de lesiones, aliviar el dolor muscular post-ejercicio (DOMS) y mejorar el rendimiento deportivo. En la actualidad los conceptos clásicos que existían sobre esta disciplina han sido puestos en dudas en bases a nuevas investigaciones científicas, con lo cual han surgido muchas mal interpretaciones y malentendidos entre pacientes, deportistas y profesionales del área.

En relación a los orígenes del entrenamiento de la flexibilidad, los primeros indicios se pueden datar hacia el año 2500 AC en el antiguo Egipto. En nuestra época los aportes más relevantes, han sido realizados por el neurofisiólogo, Charles Sherrigton, quien describe los circuitos neuronales y enuncia los principios neurofisiológicos en los cuales se basa la elongación muscular.

La flexibilidad en términos generales, se define como la capacidad de desplazar una articulación o una serie de articulaciones a través de una amplitud de movimiento completa sin restricciones ni dolor, influenciada por músculos y tendones, ligamentos, estructuras óseas, tejido adiposo, piel y tejido conectivo asociado. La flexibilidad también es influenciada por una serie de factores intrínsecos y extrínsecos, esto incluyen el nivel o el tipo de actividad que el individuo desarrolle, la temperatura, el sexo, la edad y la articulación involucrada entre otros. Existen variadas técnicas de elongación muscular entre ellas: Elongación balística, elongación pasiva asistida, activa, y elongación con facilitación neuromuscular propioceptiva, cada una de ellas con distintas aplicaciones y efectos sobre el sistema neuromuscular.

Durante una sesión de elongación, los principales efectos que se manifiestan, es el aumento del rango articular, la disminución de la visco elasticidad del tejido muscular y la disminución de la fuerza máxima.

Con respecto a la prevención de lesiones y el dolor muscular post-ejercicio no existe evidencia científica que avale el uso de la elongación muscular, ya sea para disminuir la incidencia de lesiones. De acuerdo a las más recientes investigaciones, existen criterios que actualmente se utilizan para indicar y aplicar la elongación muscular de acuerdo al tipo de elongación, intensidad, tiempo, y frecuencia de esta.

La realización sistematizada de rutinas de estiramientos es una práctica muy común en el ámbito clínico y físico- deportivo con el propósito principal de mantener o mejorar la amplitud de movimiento de una articulación o conjunto de articulaciones. Además los estiramientos parecen ser un medio muy indicado para el cuidado, la prevención y el mantenimiento de las capacidades físicas de cada individuo o para su desarrollo.

No todos los estiramientos se realizan de la misma manera o persiguen el mismo objetivo. En función del contexto (clínica, calentamiento, vuelta a la calma, sesiones específicas), la aplicación de una u otras técnicas serán más apropiadas para conseguir los objetivos propuestos. Así es de vital importancia, que médicos entrenadores, preparadores físicos y demás miembros del ámbito de la actividad físico-deportiva conozcan las características, ventajas e inconvenientes de cada una de las diferentes técnicas de estiramientos existentes en la literatura científica.

Sin embargo, los términos empleados en la literatura científica para describir las diversas maniobras o técnicas de estiramientos son a menudo confusos debido principalmente a que clínicos e investigadores suelen emplear diferentes vocablos para describir el mismo fenómeno.

Existe una evidencia científica suficiente que demuestra que la aplicación sistemática de programas de estiramientos consigue mejoras crónicas en la flexibilidad. En la literatura científica se encuentran descritas unos grandes números de técnicas de estiramiento, cada una de ellas con una serie de ventajas e inconvenientes que podrían justificar su utilización en determinados contextos clínicos y físicos-deportivos. En cuanto a eficacia se refiere, no parece existir una técnica más eficaz que otra, por lo que todas (estática-activa, estática-pasiva, dinámica, FNP) parecen ser eficaces para la mejora del ROM articular y por tanto podrán ser utilizadas y combinadas como parte del entrenamiento de la flexibilidad.

Método de Flexibilidad Estático

Entendemos por flexibilidad a la integración y sumatoria de la elasticidad muscular y de la movilidad articular. La elasticidad muscular es la resistencia al estiramiento que pueden ofrecer el conjunto de tejidos que integran el músculo. Michael J. Alter (1998) definió la flexibilidad como la amplitud de movimientos obtenible (disponible) en una articulación o conjunto de articulaciones.

También es interesante la definición de E. Hahn quien usa los términos flexibilidad y movilidad como sinónimo haciendo referencia a la capacidad de aprovechar las posibilidades de movimiento de las articulaciones lo más óptimamente posible.

La biofísica nos ofrece más definiciones con respecto a los procesos biológicos y principios físicos que se relacionan con la flexibilidad. La elasticidad es la resistencia que un material ofrece a la distorsión. Es la propiedad que permite que un músculo regrese a su forma o tamaño original cuando deja de aplicarse la fuerza.

Tradicionalmente se considera a la fuerza como la capacidad de desarrollar tensión muscular. El tono muscular es la capacidad del músculo para oponerse a ser elongado. Es evidente la estrecha relación que existe entre flexibilidad, elasticidad y tono muscular. Mientras más fuerza posee el músculo más difícil será estirarlo; pero la fuerza es solo uno entre varios factores que influyen en la flexibilidad.

Un programa de entrenamiento de la flexibilidad puede definirse como un programa de ejercicios, planificado, intencional y regular que en cierto tiempo puede ampliar plenamente y progresivamente la amplitud de movimientos en una o varias articulaciones (Alter, 1998).

Los **estiramientos estáticos pasivos** consisten en aprovechar la acción de la fuerza aplicada lenta, controlada y sostenidamente para mejorar la movilidad de un complejo articular o grupo muscular. El stretching estático implica el estiramiento de un músculo (o varios) hasta el punto en el cual se advierte una tensión significativa y se mantiene dicha posición. Normalmente es un compañero el que aplica una fuerza controlada sobre un grupo muscular seleccionado y la mantiene cuando ha llegado al máximo estiramiento. Este es el método de entrenamiento de la flexibilidad más seguro de todos, pero al ser tan estático es el que menos transferencia deportiva tiene. Además, teniendo en cuenta que la posición final tiene que ser sostenida durante muchos segundos, es importante que la posición de partida sea estable (equilibrada), lo más cómoda posible y factible de ser mantenida durante bastante tiempo. Para este tipo de ejercicios se recomienda superficies blandas (colchonetas, alfombras, etc) que permitan una mejor relajación del cuerpo, pero que no impidan un pequeño deslizamiento de los puntos de apoyo para poder incrementar los ángulos de apertura. Es útil prestar atención a aquellos detalles que permiten una mayor relajación: respiración tranquila, música suave, superficies blandas, etc. Las posiciones incómodas no permiten que los atletas alcancen la relajación completa y una excesiva tensión muscular no contribuye a un stretching eficaz. Probablemente, lo más importante con respecto a este método, es que al ser bastante seguro se lo puede trabajar a intensidades muy altas y en consecuencia permite lograr grandes mejoras con respecto a los índices de flexibilidad. Muchos entrenadores al usar este método recomiendan,

recomiendan el estiramiento hasta el punto de “molestia” o “tensión”; pero no de dolor pues se dificultará la relajación.

A. Los husos neuromusculares (receptores del estiramiento), tras un periodo de tiempo, se vuelven menos sensibles y por consiguiente se adaptan al estiramiento; neutralizando el reflejo a dicho estiramiento.

B. Si la tensión que se está produciendo es suficientemente grande, puede iniciarse el reflejo de inhibición autógena, que inhibirá el estímulo sobre el músculo sometido al estiramiento. En consecuencia, la tensión sobre el músculo decrecerá, facilitando así la relajación.

C. Los músculos y sus tejidos conectivos poseen propiedades mecánicas que dependen del tiempo. Esto significa que cuando se aplica una fuerza continua sobre los tejidos, se produce un deslizamiento de las fibras y un cambio progresivo en la longitud. Simultáneamente, van disminuyendo las descargas que activan los músculos permitiendo una progresiva reducción de la tensión.

Características Psicofísicas de los varones de 18 a 29 años de edad

Crecimiento y desarrollo físico: En este periodo de vida, entre los 18 y 29 años, el desarrollo físico se caracteriza por: Un cuerpo plenamente vigoroso, fuerte con mucha resistencia y energía, la estatura se estabiliza, la fuerza muscular está en su apogeo sobre los 25 años, el sujeto tiene una gran agilidad en los dedos y movimientos de sus manos. Los varones crecen hasta los 21 años, se les ensanchan los hombros y experimentan mayor crecimiento óseo y muscular que las mujeres. Entre los 25 y 30 años, el hombre tiene máxima fuerza muscular, siempre y cuando la desarrolle esto en cuanto al desarrollo sensorial y motor.

Desarrollo Sistémico: Los sistemas tienen en esta edad una notable capacidad compensatoria, así el adulto joven es capaz de conservar la salud en forma casi continua, por esta razón presentan poca o ninguna preocupación por su salud. A pesar de que en esta etapa las características físicas alcanzan su plenitud, se debe considerar que alrededor de los 30 años empiezan a declinar algunas capacidades.

Características Psicológicas: Schmelzer y Erikson (1983) vienen a confirmar la idea de que en los últimos años parece que hay un movimiento de interés, entre psicólogos y sociólogos, hacia el estudio de los años del ciclo vital que siguen a la adolescencia y preceden a la vejez. La idea general que mueve todos los estudios realizados es que a la adultez no se le puede seguir considerando un periodo estable y tranquilo, puesto que al contrario de lo que se pensaba, se producen cambios y procesos evolutivos, tan importantes como en periodos anteriores. Por lo tanto, la estructura vital de los individuos evoluciona en estos años, pasando por unas etapas relativamente ordenadas.

Por lo tanto, el proceso evolutivo del adulto existe, el problema se plantea cuando se trata de determinar y delimitar la cronología de estos cambios, en la que no todos están de acuerdo, respecto a la precisión cronológica de estas etapas por las que atraviesa el adulto.

Esta forma de entender el desarrollo, en el trabajo de Piaget, es importante para comprender, el aprendizaje y el desarrollo de las etapas adultas, en la obra de Piaget cabe destacar:

- Los cambios en el desarrollo son más cualitativos que cuantitativos.
- La importancia que se le concede al rol de la persona cuando elabora su conocimiento.
- Concepto de un pensamiento maduro.

Desarrollo cognitivo: Es importante saber que la vida para los adultos jóvenes, pierde su carácter provisional, lo cual significa, que sabe que lo que hace hoy tendrá consecuencias mañana y que debe proyectarse a lo largo de la vida y no a 2 0 3 años.

El desarrollo del pensamiento alcanza un paso más, el adulto pasa del pensamiento formal según Piaget, al pensamiento post-formal que tiene la particularidad de que la persona es más flexible frente a las diversas situaciones a las que se enfrenta.

Desarrollo afectivo: El adulto joven empieza a superar el egocentrismo de la etapa anterior, y logra colocarse en el lugar del otro, compartir experiencias y comportarse de manera altruista, lo que le permite establecer una relación de pareja responsable y asumir una posible paternidad. Al encontrar su identidad permite la fusión con otro, ya sea laboral o afectivamente, ya que posee la capacidad de adaptarse

Estado del Arte

Estudio N°1

Título: ESTADO ACTUAL DE LAS INVESTIGACIONES SOBRE LA FLEXIBILIDAD EN LA ADOLESCENCIA

Autor: Arregui Eraña, J.A. y Martínez de Haro

Lugar donde se hizo: Universidad Autónoma de Madrid

Año: 2010

Resumen: Los diferentes artículos evidencian que las chicas tienen mejor flexibilidad que los chicos, que los sujetos entrenados específicamente tienen mejor movilidad que los no entrenados o los entrenados de forma genérica. Además los diferentes autores no han sido capaces de encontrar una medida generalizada de la flexibilidad y casi todos opinan que la medición debe hacerse en cada articulación. Existen discrepancias entre correlaciones de medidas antropométricas y flexibilidad.

Conclusiones: En cuanto a las pruebas de medición de la flexibilidad parece difícil encontrar alguna que pueda medir la flexibilidad global. La mayor parte de los autores se inclinan a pensar que es específica de cada articulación. − La población joven que practica actividad física tiene mejor flexibilidad que los que no lo hacen 133 − Los entrenamientos específicos realizados habitualmente parecen mejorar algo la flexibilidad. Los entrenamientos genéricos y la competición sólo no consiguen mejora. − Hay discrepancias en los diversos autores en cuanto a la influencia del crecimiento y de la

edad en la flexibilidad. Las correlaciones entre medidas antropométricas y flexibilidad y entre edad y flexibilidad difieren según los distintos estudios. − No ocurre tal cosa con el sexo: está claro que las chicas son más flexibles que los chicos y que su flexibilidad está más generalizada. En los chicos es más específica. − Existe relación entre flexibilidad e incidencia en las lesiones. Parece que la flexibilidad tiene su importancia evitando lesiones.

Bibliografía:
https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/3784/26067_3.pdf?sequence=1

Estudio N°2

Título: Valoración De La Flexibilidad En Adolescentes Entre 10 Y 17 Años Del Municipio De Puerto Wilches, Santander

Autor: Estefany Caicedo Bayter

Lugar: Universidad Cooperativa de Colombia Facultad Licenciatura Educación Física, Recreación y Deportes Bucaramanga

Año: 2019

Resumen: Mediante este proyecto investigativo se pudo observar y demostrar un nivel bajo de flexibilidad en la prueba de sit and reach, lo que plantea la urgencia de realizar un plan de intervención orientada a mejorar la capacidad flexora de la población como factor de prevención y promoción de la salud para evitar riesgos por baja condición física que a futuro conlleven a enfermedades crónicas de hipertensión u obesidad. De igual forma se recomienda incluir el desarrollo de esta capacidad física durante las sesiones de educación física en toda la etapa escolar

Conclusiones: Se llevó a cabo la valoración actual de la flexibilidad en adolescentes de Puerto Wilches, Santander 2. Se realizó la comparación de medias entre las poblaciones Wilchense y Bumanguesa 3. La población Bumanguesa tiene un nivel de flexibilidad óptima en comparación con la muestra de esta investigación. 4. Se evidencio una flexibilidad mayor en el género femenino sobre el género masculino 5. La edad que presenta una mayor flexibilidad es en los 14 años 6. En general el nivel de flexibilidad para el municipio de puerto Wilches es muy bajo posiblemente por ausencia de su desarrollo durante la etapa escolar.

MARCO DE REFERENCIA

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA:

El grupo está integrado por jóvenes masculinos, de 18 a 29 años de edad, estudiantes de la Carrera de Educación Física, son 15 alumnos, que trabajan algunos en colegios y otros en diferentes trabajos relacionados o no con la carrera que están estudiando, habiendo practicado algún deporte o actualmente pertenecen a algún grupo o club de entrenamiento de forma amateur o para el cuidado de su salud. Todos viven en un radio cercano de la Institución donde cursan de forma semanal, con una carga horaria que varía según el día y la actividad, todo se realiza en instalaciones cercanas a la universidad.

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTITUCIÓN:

Instituto José Manuel Estrada, ubicado, en la localidad de Ituzaingó, dirección 24 de Octubre 569 de esta localidad, convenio con la UAI, Universidad Abierta Interamericana, Provincia de Buenos Aires, lugar donde se dicta la carrera del Profesorado de Educación Física, que se realiza en esta Institución y en gimnasio y pileta de sus alrededores.

.

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TEST:

Test de Sit and Reach

Originariamente diseñado por Wells y Dillon (1952), este sirve para evaluar la flexibilidad en el movimiento flexión de tronco desde la posición de sentado con piernas juntas y extendidas. Se ha incluido en la mayoría de baterías de tests de aptitud física para personas con el objeto de valorar la flexibilidad. Sin embargo, este test, así como de sus diferentes modificaciones, para estimar la extensibilidad isquiosural entre los jóvenes ha sido ampliamente cuestionada a lo largo del tiempo (Castro-Piñero et al., 2009b; García, 1995; Hartman y Looney, 2003; Kanbur, Düzgün, Derman, y Baltaci, 2005; López-Miñarro et al., 2008a). Se ha sugerido que la evaluación de la flexibilidad mediante el sit and reach podría estar influida por la posición de los tobillos (Holt, Pelma, y Burke, 1999; Liemohn, Martin, y Pariser, 1997; Rubinfeld, Wygand, y Otto, 2002; Strickland, Price, y Gross-Sampson, 2003). Para solventar este "problema" metodológico, recientes estudios con adultos han propuesto incorporar una puerta en la parte frontal del cajón que permita realizar una flexión plantar (Cardoso, Azevedo, Cassano, Kawano, y Âmbar, 2007; Kawano et al., 2010), eliminando de esta forma el sesgo producido por la influencia de la posición de los tobillos como ocurría en el sit and reach clásico

Protocolo de evaluación:

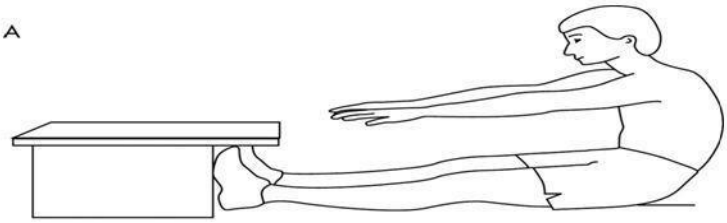
El Sit and reach clásico en este se utiliza un cajón de madera de 30,5 cm x 30,5 cm x 30,5 cm con una regla fijada en la parte superior (el valor 23 cm correspondía a la tangente de los pies; precisión 0,1 cm). El cajón presentaba una puerta de 27 cm x 27 cm en la parte frontal donde el participante colocaba la planta de los pies, permitiendo una flexión plantar de los pies cuando esta se encontraba abierta. Para comenzar con la prueba cada uno se situaba sentado frente al cajón, con las caderas flexionadas, las rodillas extendidas y las manos sobre la regla superior. Los pies se situaban a la anchura de las caderas, con los tobillos a 90º.

Las manos se colocaban paralelas a la anchura de los hombros con los dedos extendidos, para evitar la influencia de la flexibilidad escapular. Para evitar una mayor influencia de la flexibilidad del tronco, la cabeza se situaba en una posición neutra. Desde esta posición el testeado debía flexionar el tronco hacia adelante lenta y progresivamente (sin rebotes) con la intención de alcanzar la mayor distancia posible. En la posición de máxima flexión, el participante debía mantenerse inmóvil durante al menos dos segundos.

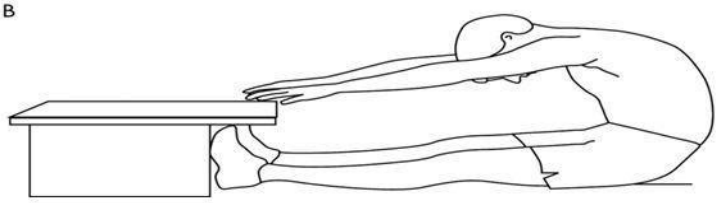
TABLA HOMOLOGADA DEL TEST SIT AND REACH:

Cm	Superior	Excelente	Bueno	Promedio	Deficiente	Pobre	Muy Pobre
Hombre	> +27	+27 a +17	+16a +6	+5 a 0	-1 a -8	-9a-19	< -20
Mujeres	> + 30	+30 a +21	+20a+11	+10 a +1	0 a -7	0a -14	< -15

A



B



TEST DE SIT AND REACH HOMBRES

Percentil	20-29	30-39	40-49	50-59	60 +
90	16	14	11	12	9
80	12	11	8	6	4
70	10	8	4	3	0
60	7	6	2	1	-2
50	5	3	-1	-1	-4
40	3	1	-3	-4	-8
30	0	-2	-6	-8	-10
20	-3	-5	-10	-11	-12
10	-8	-9	-14	-14	-15

TEST DE SIT AND REACH MUJERES

Percentil	20-29	30-39	40-49	50-59	60 +
90	17	16	14	14	11
80	14	13	11	11	8
70	12	11	9	9	5
60	10	9	7	6	4
50	8	7	5	4	2
40	6	5	3	3	0
30	3	2	0	0	-2
20	0	-1	-2	-3	-3
10	-4	-5	-7	-7	-8

FUENTE:

https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/amedco/vam-102/deporte11102prescripcion/
https://www.efdeportes.com/efd58/flex.htm

PLAN DE TRABAJO:

Encabezado: Clase N°1 Día: Lunes Fecha: 20/9 Horario: 19hs

Entrada en calor: Tiempo: 10 minutos

Desarrollo: Tiempo: 20 minutos. Comenzamos de pie, con los pies separados ancho de hombros y bajamos, mantengo la posición 10¨, y subimos poco a poco. Ahora separamos los pies, nos vamos hacia un lado estiro 10¨y recuperó, repetimos del otro lado, alargando, alejando el brazo. Con los pies separados, estirando una pierna y la otra semiflexionada bajo el tronco y cruzo la mano, espalda larga, cuello relajado, con la mano a la altura del pie y tratando de llegar a apoyar la mano contraria en el piso y mantengo la posición 10¨, luego abro el brazo, llevo la mirada hacia arriba y mantengo la posición. Desde la posición de pie, ancho de cadera colocamos ahora las manos en la cabeza sujetando, mantener los codos abiertos, flexión de rodillas y cierro los codos y esconde la cabeza, mantengo la posición 10¨. Desde la posición de pie, me tomó de las manos por detrás, abro el pecho, extiendo los brazos, dirijo la mirada hacia arriba y mantengo la posición 10¨. Luego flexiona las rodillas, colocar las manos en las piernas, mantener la espalda larga, abrir el pecho, llevar la mirada lejos, y desde ahí vamos a redondear nuestra columna, ahora mírate el ombligo, mantengo 10¨ y luego lentamente cambió de posición a la espalda plana y la mirada lejos. Cada ejercicio lo repetiremos 3 veces, manteniendo la posición 10´ y sin recuperación entre ejercicios.

Vuelta a la calma: 10 minutos

Encabezado: Clase N° 2 Día: Miércoles Fecha: 22/9 Horario: 19hs

Entrada en calor: Tiempo: 10 minutos

Desarrollo: Tiempo: 20 minutos. Desde la posición de pie, ancho de cadera colocamos ahora las manos en la cabeza sujetando, mantener los codos abiertos, flexión de rodillas y cierro los codos y esconde la cabeza, mantengo la posición 10¨. Desde la posición de pie, me tomó de las manos por detrás, abro el pecho, extiendo los brazos, dirijo la mirada hacia arriba y mantengo la posición 10¨. Luego flexiona las rodillas, colocar las manos en las piernas, mantener la espalda larga, abrir el pecho, llevar la mirada lejos, y desde ahí vamos a redondear nuestra columna, ahora mírate el ombligo, mantengo 10¨ y luego lentamente cambió de posición a la espalda plana y la mirada lejos. Desde la posición de pie, llevó las manos al suelo, las rodillas flexionadas, y mantengo el peso de la cabeza, relajando el cuello, estirar la rodilla derecha y flexiona izquierda mantengo 10¨ y luego cambió de pierna mantengo, y subo poco a poco. Vamos a sentarnos en el piso, cruzando las piernas como indios, alarga bien tu espalda y abre bien el pecho, flexión lateral, bien lejos el brazo y mantengo 10¨ cambio de lado y alarga, lejos y mantengo. Luego estira tus rodillas delante, separar los pies anchura de cadera y colocó los brazos al frente y mantengo.

Vuelta a la calma: 10 minutos

Encabezado: Clase N° 3 Día: Lunes Fecha: 27/9 Horario: 19hs

Entrada en calor: Tiempo: 10 minutos

Desarrollo: Tiempo: 20 minutos. Vamos a sentarnos en el piso, cruzando las piernas como indios, alarga bien tu espalda y abre bien el pecho, flexión lateral, bien lejos el brazo y mantengo 10¨ cambio de lado y alarga, lejos y mantengo. Luego estira tus rodillas delante, separar los pies anchura de cadera y colocó los brazos al frente y mantengo. Luego estiramos una pierna y flexionamos la otra apoyando la planta de pie en la cara interna del muslo y bajamos la rodilla todo lo que puedas, y con la otra mano me tomó del pie y me alargó, abro el pecho y mantengo 10¨, luego reja, recupera y cambio de pierna. Luego me tomó del pie y el otro brazo arriba, me alargo, mantengo 10¨, recupero, ahora la otra pierna. Acostada en la colchoneta, abrazo la pierna derecha y estiró la pierna que está en el suelo, acercar la pierna lo más que puedo, mantengo 10¨, me ayudó con la respiración, luego abraza la otra pierna y la acercó al pecho lo más que pueda, mantengo.

Vuelta a la calma: 10 minutos

Encabezado: Clase N°4 Día: Miércoles Fecha: 29/9 Horario: 19hs

Entrada en calor: Tiempo: 10 minutos

Desarrollo: Tiempo: 20 minutos. Con los pies separados, estirando una pierna y la otra semiflexionada bajo el tronco y cruzo la mano, espalda larga, cuello relajado, con la mano a la altura del pie y tratando de llegar a apoyar la mano contraria en el piso y mantengo la posición 10¨, luego abro el brazo, llevo la mirada hacia arriba y mantengo la posición. Desde la posición de pie, ancho de cadera colocamos ahora las manos en la cabeza sujetando, mantener los codos abiertos, flexión de rodillas y cierro los codos y esconde la cabeza, mantengo la posición 10¨. Desde la posición de pie, me tomó de las manos por detrás, abro el pecho, extiendo los brazos, dirijo la mirada hacia arriba y mantengo la posición 10¨. Luego flexiona las rodillas, colocar las manos en las piernas, mantener la espalda larga, abrir el pecho, llevar la mirada lejos, y desde ahí vamos a redondear nuestra columna, ahora mírate el ombligo, mantengo 10¨ y luego lentamente cambió de posición a la espalda plana y la mirada lejos. Cada ejercicio lo repetiremos 3 veces, manteniendo la posición 10´ y sin recuperación entre ejercicios.

Vuelta a la calma: 10 minutos

Encabezado: Clase N°5 Día: Lunes Fecha: 4/10 Horario: 19hs

Entrada en calor: Tiempo: 10 minutos

Desarrollo: Tiempo: 20 minutos. Comenzamos sentados en el piso, cruzando las piernas como indios, alarga bien tu espalda y abre bien el pecho, flexión lateral, bien lejos el brazo y mantengo 10¨ cambio de lado y alarga, lejos y mantengo. Luego estira tus rodillas delante, separar los pies anchura de cadera y colocó los brazos al frente y mantengo. Luego estiramos una pierna y flexionamos la otra apoyando la planta de pie en la cara interna del muslo y bajamos la rodilla todo lo que puedas, y con la otra mano me tomó del pie y me alargó, abro el pecho y mantengo 10¨, luego reja, recupera y cambio de pierna. Luego me tomó del pie y el otro brazo arriba, me alargo, mantengo 10¨, recupero,

ahora la otra pierna. Acostada en la colchoneta, abrazo la pierna derecha y estiró la pierna que está en el suelo, acercar la pierna lo más que puedo, mantengo 10¨, me ayudó con la respiración, luego abraza la otra pierna y la acercó al pecho lo más que pueda, mantengo.

Vuelta a la calma: 10 minutos

Encabezado: Clase N°6 Día: Miércoles Fecha: 6/10 Horario: 19hs

Entrada en calor: Tiempo: 10 minutos

Desarrollo: Tiempo: 20 minutos. Desde la posición de pie, ancho de cadera colocamos ahora las manos en la cabeza sujetando, mantener los codos abiertos, flexión de rodillas y cierro los codos y esconde la cabeza, mantengo la posición 10¨. Desde la posición de pie, me tomó de las manos por detrás, abro el pecho, extiendo los brazos, dirijo la mirada hacia arriba y mantengo la posición 10¨. Luego flexiona las rodillas, colocar las manos en las piernas, mantener la espalda larga, abrir el pecho, llevar la mirada lejos, y desde ahí vamos a redondear nuestra columna, ahora mírate el ombligo, mantengo 10¨ y luego lentamente cambió de posición a la espalda plana y la mirada lejos. Luego desde la posición de pie, vamos a cruzar una pierna sobre la otra, y bajos a bajar el pecho acercar el pecho a las piernas mantengo la posición 10¨, subo lento, recupero, cambio la pierna que cruza por la otra. Cada ejercicio lo repetiremos 3 veces, manteniendo la posición 10´ y sin recuperación entre ejercicios.

Vuelta a la calma: 10 minutos

Encabezado: Clase N°7 Día: Lunes Fecha: 11/10 Horario: 19hs

Entrada en calor: Tiempo: 10 minutos

Desarrollo: Tiempo: 20 minutos. Comenzamos de pie, con los pies separados ancho de hombros y bajamos, mantengo la posición 10¨, y subimos poco a poco. Ahora separamos los pies, nos vamos hacia un lado estiro 10¨y recuperó, repetimos del otro lado, alargando, alejando el brazo. Con los pies separados, estirando una pierna y la otra semiflexionada bajo el tronco y cruzo la mano, espalda larga, cuello relajado, con la mano a la altura del pie y tratando de llegar a apoyar la mano contraria en el piso y mantengo la posición 10¨, luego abro el brazo, llevo la mirada hacia arriba y mantengo la posición. Desde la posición de pie, ancho de cadera colocamos ahora las manos en la cabeza sujetando, mantener los codos abiertos, flexión de rodillas y cierro los codos y esconde la cabeza, mantengo la posición 10¨. Desde la posición de pie, me tomó de las manos por detrás, abro el pecho, extiendo los brazos, dirijo la mirada hacia arriba y mantengo la posición 10¨. Luego flexiona las rodillas, colocar las manos en las piernas, mantener la espalda larga, abrir el pecho, llevar la mirada lejos, y desde ahí vamos a redondear nuestra columna, ahora mírate el ombligo, mantengo 10¨ y luego lentamente cambió de posición a la espalda plana y la mirada lejos. Cada ejercicio lo repetiremos 3 veces, manteniendo la posición 10´ y sin recuperación entre ejercicios.

Vuelta a la calma: 10 minutos

Encabezado: Clase N°8 Día: Miércoles Fecha: 13/10 Horario: 19hs

Entrada en calor: Tiempo: 10 minutos

Desarrollo: Tiempo: 20 minutos. Comenzamos sentados en el piso, cruzando las piernas como indios, alarga bien tu espalda y abre bien el pecho, flexión lateral, bien lejos el brazo y mantengo 10¨ cambio de lado y alarga, lejos y mantengo. Luego estira tus rodillas delante, separar los pies anchura de cadera y colocó los brazos al frente y mantengo. Luego estiramos una pierna y flexionamos la otra apoyando la planta de pie en la cara interna del muslo y bajamos la rodilla todo lo que puedas, y con la otra mano me tomó del pie y me alargó, abro el pecho y mantengo 10¨, luego reja, recupera y cambio de pierna. Luego me tomó del pie y el otro brazo arriba, me alargo, mantengo 10¨, recupero, ahora la otra pierna. Acostada en la colchoneta, abrazo la pierna derecha y estiró la pierna que está en el suelo, acercar la pierna lo más que puedo, mantengo 10¨, me ayudó con la respiración, luego abraza la otra pierna y la acercó al pecho lo más que pueda, mantengo.

Vuelta a la calma: 10 minutos

Encabezado: Clase N°9 Día: Lunes Fecha: 18/10 Horario: 19hs

Entrada en calor: Tiempo: 10 minutos

Desarrollo: Tiempo: 20 minutos. Comenzamos recostados en la colchoneta, abrazo la pierna derecha y estiró la pierna que está en el suelo, acercar la pierna lo más que puedo, mantengo 10¨, me ayudó con la respiración, luego abraza la otra pierna y la acercó al pecho lo más que pueda, mantener. Luego me voy a tomar del tobillo con la mano contraria y me voy a dejar caer lentamente, mantengo la posición 10¨, desarmo lentamente, y repetimos con la otra pierna. Luego voy a separar las piernas, apoyando las manos sobre los aductores y empujando hacia abajo, mantener 10¨.Ahora nos sentados en el piso, cruzando las piernas como indios, alarga bien tu espalda y abre bien el pecho, flexión lateral, bien lejos el brazo y mantengo 10¨ cambio de lado y alarga, lejos y mantengo. Luego estira tus rodillas delante, separar los pies anchura de cadera y colocó los brazos al frente y mantengo

Vuelta a la calma: 10 minutos

Encabezado: Clase N°10 Día: Miércoles Fecha: 20/10 Horario: 19hs

Entrada en calor: Tiempo: 10 minutos

Desarrollo: Tiempo: 20 minutos. Iniciamos desde la posición de pie, ancho de cadera colocamos ahora las manos en la cabeza sujetando, mantener los codos abiertos, flexión de rodillas y cierro los codos y esconde la cabeza, mantengo la posición 10¨. Desde la posición de pie, me tomó de las manos por detrás, abro el pecho, extiendo los brazos, dirijo la mirada hacia arriba y mantengo la posición 10¨. Luego flexiona las rodillas, colocar las manos en las piernas, mantener la espalda larga, abrir el pecho, llevar la mirada

lejos, y desde ahí vamos a redondear nuestra columna, ahora mírate el ombligo, mantengo 10¨ y luego lentamente cambió de posición a la espalda plana y la mirada lejos. Luego desde la posición de pie, vamos a cruzar una pierna sobre la otra, y bajos a bajar el pecho acercar el pecho a las piernas mantengo la posición 10¨, subo lento, recupero, cambio la pierna que cruza por la otra. Cada ejercicio lo repetiremos 3 veces, manteniendo la posición 10´ y sin recuperación entre ejercicios.

Vuelta a la calma: 10 minutos

Encabezado: Clase N°11 Día: Lunes Fecha: 25/10 Horario: 19hs

Entrada en calor: Tiempo: 10 minutos

Desarrollo: Tiempo: 20 minutos. Comenzamos sentados en el piso, cruzando las piernas como indios, alarga bien tu espalda y abre bien el pecho, flexión lateral, bien lejos el brazo y mantengo 10¨ cambio de lado y alarga, lejos y mantengo. Luego estira tus rodillas delante, separar los pies anchura de cadera y colocó los brazos al frente y mantengo. Luego estiramos una pierna y flexionamos la otra apoyando la planta de pie en la cara interna del muslo y bajamos la rodilla todo lo que puedas, y con la otra mano me tomó del pie y me alargó, abro el pecho y mantengo 10¨, luego reja, recupera y cambio de pierna. Luego me tomó del pie y el otro brazo arriba, me alargo, mantengo 10¨, recupero, ahora la otra pierna. Acostada en la colchoneta, abrazo la pierna derecha y estiró la pierna que está en el suelo, acercar la pierna lo más que puedo, mantengo 10¨, me ayudó con la respiración, luego abraza la otra pierna y la acercó al pecho lo más que pueda, mantengo.

Vuelta a la calma: 10 minutos

Encabezado: Clase N°12 Día: Miércoles Fecha: 27/10 Horario: 19hs

Entrada en calor: Tiempo: 10 minutos

Desarrollo: Tiempo: 20 minutos. Comenzamos de pie, con los pies separados ancho de hombros y bajamos, mantengo la posición 10¨, y subimos poco a poco. Ahora separamos los pies, nos vamos hacia un lado estiro 10¨y recuperó, repetimos del otro lado, alargando, alejando el brazo. Con los pies separados, estirando una pierna y la otra semiflexionada bajo el tronco y cruzo la mano, espalda larga, cuello relajado, con la mano a la altura del pie y tratando de llegar a apoyar la mano contraria en el piso y mantengo la posición 10¨, luego abro el brazo, llevo la mirada hacia arriba y mantengo la posición. Desde la posición de pie, ancho de cadera colocamos ahora las manos en la cabeza sujetando, mantener los codos abiertos, flexión de rodillas y cierro los codos y esconde la cabeza, mantengo la posición 10¨. Desde la posición de pie, me tomó de las manos por detrás, abro el pecho, extiendo los brazos, dirijo la mirada hacia arriba y mantengo la posición 10¨. Luego flexiona las rodillas, colocar las manos en las piernas, mantener la espalda larga, abrir el pecho, llevar la mirada lejos, y desde ahí vamos a redondear nuestra columna, ahora mírate el ombligo, mantengo 10¨ y luego lentamente cambió de posición a la espalda plana y la mirada lejos. Cada ejercicio lo repetiremos 3 veces, manteniendo la posición 10´ y sin recuperación entre ejercicios.

Vuelta a la calma: 10 minutos

Encabezado: Clase N°13 Día: Lunes Fecha: 1/11 Horario: 19hs

Entrada en calor: Tiempo: 10 minutos

Desarrollo: Tiempo: 20 minutos. Comenzamos recostados en la colchoneta, abrazo la pierna derecha y estiró la pierna que está en el suelo, acercar la pierna lo más que puedo, mantengo 10¨, me ayudó con la respiración, luego abraza la otra pierna y la acercó al pecho lo más que pueda, mantener. Luego me voy a tomar del tobillo con la mano contraria y me voy a dejar caer lentamente, mantengo la posición 10¨, desarmo lentamente, y repetimos con la otra pierna. Luego voy a separar las piernas, apoyando las manos sobre los aductores y empujando hacia abajo, mantener 10¨.Ahora nos sentados en el piso, cruzando las piernas como indios, alarga bien tu espalda y abre bien el pecho, flexión lateral, bien lejos el brazo y mantengo 10¨ cambio de lado y alarga, lejos y mantengo. Luego estira tus rodillas delante, separar los pies anchura de cadera y colocó los brazos al frente y mantengo

Vuelta a la calma: 10 minutos

Encabezado: Clase N°14 Día: Miércoles Fecha: 3/11 Horario: 19hs

Entrada en calor: Tiempo: 10 minutos

Desarrollo: Tiempo: 20 minutos. Desde la posición de pie, ancho de cadera colocamos ahora las manos en la cabeza sujetando, mantener los codos abiertos, flexión de rodillas y cierro los codos y esconde la cabeza, mantengo la posición 10¨. Desde la posición de pie, me tomó de las manos por detrás, abro el pecho, extiendo los brazos, dirijo la mirada hacia arriba y mantengo la posición 10¨. Luego flexiona las rodillas, colocar las manos en las piernas, mantener la espalda larga, abrir el pecho, llevar la mirada lejos, y desde ahí vamos a redondear nuestra columna, ahora mírate el ombligo, mantengo 10¨ y luego lentamente cambió de posición a la espalda plana y la mirada lejos. Cada ejercicio lo repetiremos 3 veces, manteniendo la posición 10´ y sin recuperación entre ejercicios.

Vuelta a la calma: 10 minutos

Encabezado: Clase N°15 Día: Lunes Fecha: 8/11 Horario: 19hs

Entrada en calor: Tiempo: 10 minutos

Desarrollo: Tiempo: 20 minutos. Vamos a sentarnos en el piso, cruzando las piernas como indios, alarga bien tu espalda y abre bien el pecho, flexión lateral, bien lejos el brazo y mantengo 10¨ cambio de lado y alarga, lejos y mantengo. Luego estira tus rodillas delante, separar los pies anchura de cadera y colocó los brazos al frente y mantengo. Luego estiramos una pierna y flexionamos la otra apoyando la planta de pie en la cara interna del muslo y bajamos la rodilla todo lo que puedas, y con la otra mano me tomó del pie y

me alargó, abro el pecho y mantengo 10¨, luego reja, recupera y cambio de pierna. Luego me tomó del pie y el otro brazo arriba, me alargo, mantengo 10¨, recupero, ahora la otra pierna. Acostada en la colchoneta, abrazo la pierna derecha y estiró la pierna que está en el suelo, acercar la pierna lo más que puedo, mantengo 10¨, me ayudó con la respiración, luego abraza la otra pierna y la acercó al pecho lo más que pueda, mantengo.

Vuelta a la calma: 10 minutos

Encabezado: Clase N°16 Día: Miércoles Fecha: 10/11 Horario: 19hs

Entrada en calor: Tiempo: 10 minutos

Desarrollo: Tiempo: 20 minutos. Comenzamos desde la posición de pie, ancho de cadera colocamos ahora las manos en la cabeza sujetando, mantener los codos abiertos, flexión de rodillas y cierro los codos y esconde la cabeza, mantengo la posición 10¨. Desde la posición de pie, me tomó de las manos por detrás, abro el pecho, extiendo los brazos, dirijo la mirada hacia arriba y mantengo la posición 10¨. Luego flexiona las rodillas, colocar las manos en las piernas, mantener la espalda larga, abrir el pecho, llevar la mirada lejos, y desde ahí vamos a redondear nuestra columna, ahora mírate el ombligo, mantengo 10¨ y luego lentamente cambió de posición a la espalda plana y la mirada lejos. Luego desde la posición de pie, vamos a cruzar una pierna sobre la otra, y bajos a bajar el pecho acercar el pecho a las piernas mantengo la posición 10¨, subo lento, recupero, cambio la pierna que cruza por la otra. Cada ejercicio lo repetiremos 3 veces, manteniendo la posición 10´ y sin recuperación entre ejercicios.

Vuelta a la calma: 10 minutos

VARIABLES INTERVINIENTES

Temperatura: Al realizar el trabajo dentro de un aula, con ventilación y aire acondicionado, la temperatura se mantiene entre los 22ºC y los 25ºC.

Asistencia: Se tomará asistencia en todas las clases para conocer con qué promedio se trabajó durante el desarrollo del estudio.

Horario: Desde las 19hs hasta 19.30hs

Altura al nivel del Mar: 25 metros en la provincia de Buenos Aires.

Suelo: Se trabaja sobre un piso de goma eva.

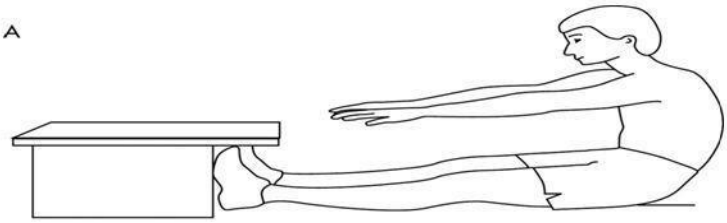
Clases dictadas: No se recuperarán aquellos entrenamientos o clases que no se dicten en tiempo y forma, suspendidos por razones ajenas al estudio; considerándose, en este caso, únicamente las que fueron efectivamente dictadas.

ANÁLISIS DE LOS DATOS

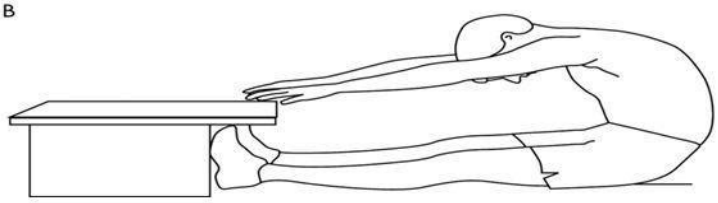
TABLA HOMOLOGADA DEL TEST SIT AND REACH:

Cm	Superior	Excelente	Bueno	Promedio	Deficiente	Pobre	Muy Pobre
Hombre	> +27	+27 a +17	+16a +6	+5 a 0	-1 a -8	-9a-19	< -20
Mujeres	> + 30	+30 a +21	+20a+11	+10 a +1	0 a -7	0a -14	< -15

A



B



TEST DE SIT AND REACH HOMBRES

Percentil	20-29	30-39	40-49	50-59	60 +
90	16	14	11	12	9
80	12	11	8	6	4
70	10	8	4	3	0
60	7	6	2	1	-2
50	5	3	-1	-1	-4
40	3	1	-3	-4	-8
30	0	-2	-6	-8	-10
20	-3	-5	-10	-11	-12
10	-8	-9	-14	-14	-15

TEST DE SIT AND REACH MUJERES

Percentil	20-29	30-39	40-49	50-59	60 +
90	17	16	14	14	11
80	14	13	11	11	8
70	12	11	9	9	5
60	10	9	7	6	4
50	8	7	5	4	2
40	6	5	3	3	0
30	3	2	0	0	-2
20	0	-1	-2	-3	-3
10	-4	-5	-7	-7	-8

FUENTE:

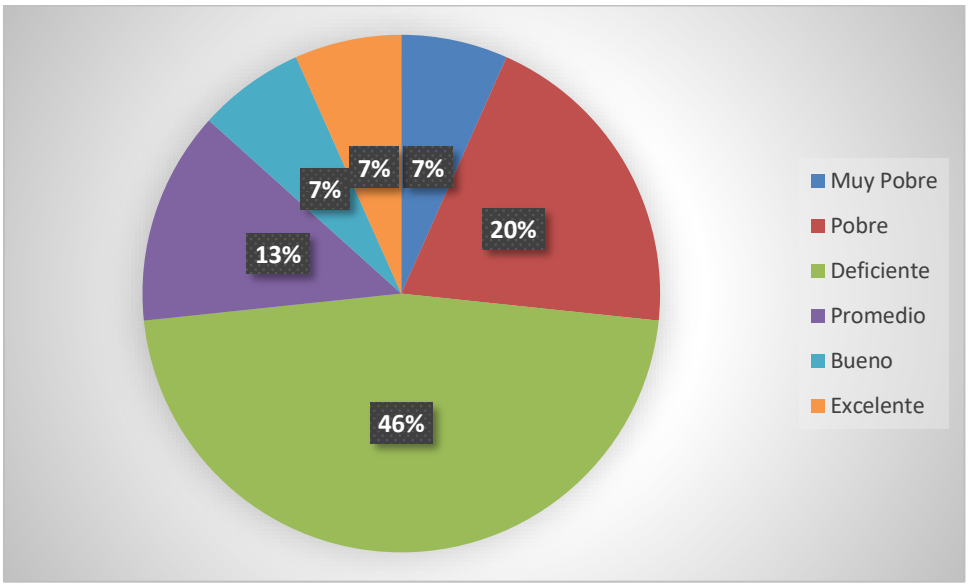
https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/amedco/vam-102/deporte11102prescripcion/
https://www.efdeportes.com/efd58/flex.htm

PRE-TEST

RESULTADOS DEL PRE-TEST:

	NOMBRE	EDAD	MEDIDA (cm)	VALORACIÓN
1	LEANDRO	18	4	PROMEDIO
2	TOMAS	22	-5	DEFICIENTE
3	JOSE	24	-10	POBRE
4	SEBASTIAN	18	2	PROMEDIO
5	ANGEL	23	-20	MUY POBRE
6	NICOLAS	25	-8	DEFICIENTE
7	MARCOS	22	-16	POBRE
8	GUILLERMO	18	1	DEFICIENTE
9	JAVIER	29	-19	POBRE
10	ALEJANDRO	26	-7	DEFICIENTE
11	GUSTAVO	23	12	BUENO
12	ARIEL	21	-3	DEFICIENTE
13	AGUSTÍN	24	1	DEFICIENTE
14	WALTER	21	15	EXCELENTE
15	JUAN	19	-2	DEFICIENTE

GRÁFICO:



Después de realizar el test los datos indican que el 7% se encuentra en Muy Pobre, el 20% en Pobre, el 46% en Deficiente, el 13% en Promedio, el 7% en Bueno y el 7% en Excelente. Sumando Muy Pobre, Pobre y deficiente se encuentra el 73% de la muestra, mientras que sumando Bueno y Excelente solo se encuentra el 14% de los testeados; lo cual confirma la sospecha inicial de un déficit en la capacidad flexibilidad de los estudiantes de Educación Física del profesorado J.M.E, del sexo masculino.

DESARROLLO ESTADÍSTICO

X	X²
-20	400
-19	361
-16	256
-10	100
-8	64
-7	49
-5	25
-3	9
-2	4
1	1
1	1
2	4
4	16
12	144
15	225
∑-55	∑1659

MEDIA ARITMÉTICA

$$\bar{x}=\frac{\sum x}{N}$$

$$\bar{x}=\frac{-55}{15}$$

$\bar{x}$= -3,66

$\bar{x}^2$= 13,39

DESVÍO ESTÁNDAR

$$S=\sqrt{\frac{\sum X^2}{N}-\bar{x}^2}$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum 1659}{15} - 13{,}39}$$

$$S = \sqrt{110{,}6 - 13{,}39}$$

$$S = \sqrt{97{,}21}$$

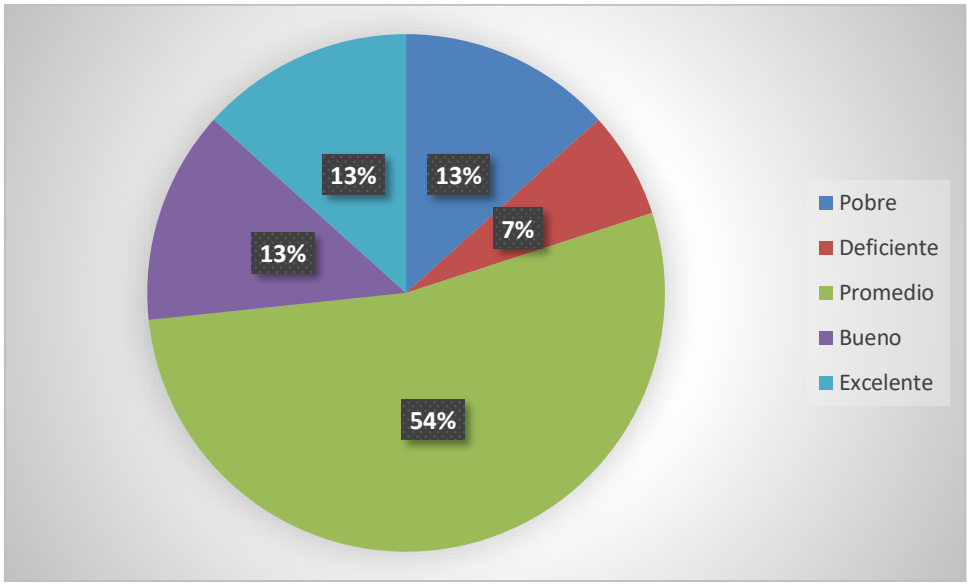
$$S = 9{,}85$$

POST-TEST

RESULTADOS DEL POST-TEST:

	NOMBRE	EDAD	MEDIDA (cm)	VALORACIÓN
1	LEANDRO	18	7	BUENO
2	TOMAS	22	0	PROMEDIO
3	JOSE	24	-4	DEFICIENTE
4	SEBASTIAN	18	6	BUENO
5	ANGEL	23	-17	POBRE
6	NICOLAS	25	0	PROMEDIO
7	MARCOS	22	1	PROMEDIO
8	GUILLERMO	18	5	PROMEDIO
9	JAVIER	29	-9	POBRE
10	ALEJANDRO	26	1	PROMEDIO
11	GUSTAVO	23	17	EXCELENTE
12	ARIEL	21	2	PROMEDIO
13	AGUSTÍN	24	4	PROMEDIO
14	WALTER	21	16	EXCELENTE
15	JUAN	19	6	PROMEDIO

GRÁFICO:



Luego de tomar el post-test los resultados indican que el 13% de la muestra se encuentra en Pobre, 7% en Deficiente, el 54% en Promedio, el 13% en Bueno y el 13% en Excelente y no se encontró ningún porcentaje en Muy Pobre. En esta oportunidad, luego de la administración del tratamiento aumentaron los valores de Promedio, Bueno y Excelente y disminuyeron los de Pobre y Deficiente. Sumando ahora los valores de Bueno y Excelente el porcentaje es del 26%, mientras que sumando Pobre y Deficiente el porcentaje es de 20%, y el de promedio subió al 54%; lo cual indica que hubo una mejora en la capacidad flexibilidad de los estudiantes de Educación Física del profesorado J.M.E, del sexo masculino.

DESARROLLO ESTADÍSTICO:

X	X²
-17	289
-9	81
-4	16
0	0
0	0
1	1
1	1
2	4
4	16
5	25
6	36
6	36
7	49
16	256
17	289
∑ 35	∑1099

MEDIDA ARITMÉTICA:

$$\bar{x}=\frac{\sum x}{N}$$

$$\bar{x}=\frac{35}{15}$$

$\bar{x}$= 2,33

$\bar{x}^2$= 5,42

DESVÍO ESTANDAR:

$$S=\sqrt{\frac{\sum X^2}{N}-\bar{x}^2}$$

$$S = \sqrt{\frac{1099}{15} - 5{,}42}$$

$$S = \sqrt{73{,}26 - 2{,}33}$$

$$S = \sqrt{70{,}93}$$

$$S = 8{,}42$$

T DE STUDENT:

$$T = \frac{\overline{x_1} - \overline{x_2}}{\sqrt{\frac{{S_1}^2}{N_1} + \frac{{S_2}^2}{N_2}}}$$

$$T = \frac{13{,}39 - 5{,}42}{\sqrt{\frac{9{,}85^2}{15} + \frac{8{,}42^2}{15}}}$$

$$T = \frac{7{,}97}{\sqrt{\frac{97{,}02}{15} + \frac{70{,}89}{15}}}$$

$$T = \frac{7{,}97}{\sqrt{6{,}46 + 4{,}72}}$$

$$T = \frac{7{,}97}{\sqrt{11{,}18}}$$

$$T = \frac{7{,}97}{3{,}34}$$

$$T = 2{,}386$$

Grados de libertad

GL= (N1+N2)-2

GL= (15+15)-2

GL= 28

GL	Nivel de confianza	.05		.01
28		1,7011	2,386	2,467

El valor obtenido de 2,386 en la T de Student es muy superior al valor de referencia que aparecen en la tabla en el nivel de confianza .05 y levemente inferior al de .01, por lo cual el grado de mejora resultó ser significativo.

Porcentaje

$$\frac{\sum \text{pre-test} - \sum \text{post-test}}{\sum \text{pre-test}} \cdot 100 =$$

$$\frac{1659 - 1099}{1659} \cdot 100 =$$

$$\frac{560}{1659} \cdot 100 =$$

$$0{,}33 \cdot 100 = 33\%$$

El porcentaje de mejora alcanzado es del 33%, y es un valor que concuerda con el pronosticado en la hipótesis de investigación, que indicaba que se alcanzaría una mejora superior al 20%, aunque no se esperaba que fuera tan elevado, quedando de este modo, confirmada la hipótesis de investigación.

CONCLUSIONES

Según la hipótesis planteada que expresaba que: "Aplicando el método de flexibilidad estático durante 2 meses con 2 estímulos semanales de 20 minutos cada uno, habrá una mejora superior al 20% en la capacidad de flexibilidad de los estudiantes de Educación Física masculinos de 18 a 29 años de edad del Profesorado José Manuel Estrada, de la localidad de Ituzaingó, provincia de Buenos Aires".

El porcentaje de mejora alcanzado es del 33%, y es un valor que concuerda con el pronosticado en la hipótesis de investigación, que indicaba que se alcanzaría una mejora superior al 20%, aunque no se esperaba que fuera tan elevado, quedando de este modo, confirmada la hipótesis de investigación.

El valor obtenido de 2,386 en la T de Student es muy superior al valor de referencia que aparecen en la tabla en el nivel de confianza .05 y levemente inferior al de .01, por lo cual el grado de mejora resultó ser significativo, en estas condiciones experimentales.

De todas maneras, más allá de los resultados, la investigación queda abierta para ser completada con otros estudios posteriores, ya que se podría inferir que para lograr niveles de mejora más significativos y estables se necesitaría probar con otras variables y con otras condiciones experimentales; entre ellas, más meses de trabajo, más estímulos semanales, más tiempo de duración del estímulo, etc.

En cuanto a los estudios que encontramos en el Estado del Arte las similitudes y diferencias con nuestro trabajo son las siguientes:

En el Estudio N°1: "Estado actual de las investigaciones sobre la flexibilidad en la adolescencia", Si bien en ambos se trabaja la flexibilidad, una de las diferencias principales es que en este se utilizó a ambos sexos para realizar las pruebas, además de la franja etaria, en la cual en este son solo adolescentes, trabajan la flexibilidad desde varios puntos articulares y llegaron a la conclusión de que la flexibilidad tiene importancia en evitar lesiones. Sin embargo las similitudes más notables son que en ambas hubo mejoras (en este caso el sexo masculino) aplicando un trabajo de entrenamiento, y que los cambios más notables fueron en los no entrenados, ya que tenían mayor posibilidades de mejorar y que en estos la flexibilidad es más específica.

En el Estudio N°2: "Valoración De La Flexibilidad En Adolescentes Entre 10 Y 17 Años Del Municipio De Puerto Wilches, Santander", este trabajo de investigación, al igual que el otro, en el cual también se trabajó sobre la flexibilidad, también cuenta con varias diferencias, como el sexo utilizado, ya que también es mixto, la cantidad de participantes, sus respectivas edades (niños y adolescentes). Sin embargo en las similitudes podemos destacar que se utilizó la misma prueba de valoración, se notó un déficit de flexibilidad y se puso en marcha un plan para mejorarla. Además, hubo mejoras más notables en sexo masculino, ya que eran los menos entrenados y que para que los resultados sean más óptimos se debía empezar a trabajar la flexibilidad en edades más tempranas.

Además, nuestro trabajo se realizó en el horario de 19hs a 19.20hs, la altura al nivel del mar en la provincia de Buenos Aires es de 25 metros sobre el nivel del mar, se trabajó sobre un piso de goma eva. El promedio de asistencia durante el estudio fue de 15 alumnos presentes, no registrándose ningún ausente durante el Estudio, al realizar el trabajo dentro de un aula, con ventilación y aire acondicionado, la temperatura se mantuvo siempre entre los 22ºC y los 25ºC y se cumplió el plan de entrenamiento como estaba previsto, ya que no se suspendieron clases y se pudo cumplir con la totalidad del plan de trabajo propuesto.

Como reflexión final, queremos destacar que el desarrollo de la capacidad de flexibilidad no solo es importante entrenarla desde el alto rendimiento para una mayor efectividad en el desenvolvimiento deportivo, sino también a lo largo de la vida como parte indispensable de la salud de todos los individuos y cuya concientización debe hacerse desde la temprana infancia hacia adelante.

BIBLIOGRAFIA

F. Ayala, P. Sainz de Baranda y A. Cejudo, El Entrenamiento de la Flexibilidad, Facultad de Ciencias del Deporte, 29 de enero 2012, Revista Andaluza de Medicina del Deporte.

Pablo E. Hernández Diaz, Flexibilidad, evidencia científica y metodología del Entrenamiento, Universidad Católica de Valparaíso Chile, Artículo Publicado en el Journal PubliCE, volumen 1 del año 2006.

Páginas de Internet

https://www.efdeportes.com/efd148/la-educacion-fisica-en-la-historia.htm

https://blog.institutoisaf.es/historia-educacion-fisica

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0254-92122004000100003

http://cdeporte.rediris.es/revista/revista52/arttest425.htm

https://www.elsevier.es/es-revista-revista-andaluza-medicina-del-deporte-284-articulo-fiabilidad-validez-pruebas-sit-and-reach-revision-X1888754612495328

https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/3784/26067_3.pdf?sequence=1

https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/16300/1/2020_valoracion_flexibilidad_adolescentes.pdf

ANEXOS

Anexo 1: Fotos de la Institución

Anexo 2: ubicación de la Institución

Anexo 3: Planilla de Asistencia

Nombres	Septiembre				Octubre								Noviembre			
	20	22	27	29	4	6	11	13	18	20	25	27	1	3	8	10
Leandro	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Tomas	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
José	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Sebastián	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Ángel	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Nicolas	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Marcos	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Guillermo	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Javier	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Alejandro	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Gustavo	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Ariel	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Agustín	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Walter	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Juan	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

Promedio de Asistencia durante el Estudio: 15 alumnos presentes y no se registraron ausentes.