

8820
5 2



Sistema de Educación a Distancia

UNIDAD SEAD 261



500311

El desarrollo de las cualidades motrices:
agilidad, equilibrio, flexibilidad
y fuerza en el quinto grado
de educación primaria.

MARIA LUISA MARTINEZ REYES

Hermosillo, Sonora., 1982



Sistema de Educación a Distancia

UNIDAD SEAD 261



El desarrollo de las cualidades motrices:
agilidad, equilibrio, flexibilidad
y fuerza en el quinto grado
de educación primaria.

MARIA LUISA MARTINEZ REYES

Investigación de campo presentada para optar por
el título de Licenciado en Educación Primaria.

Hermosillo, Sonora., 1982

A mis padres, esposo y a mis hijos
Sara, Jesús y María Betsabé.

INDICE

	Pág
INTRODUCCION	4
I.MARCO TEORICO	6
A.Educación	6
B.Educación física	6
1.Objetivos de la educación física	7
C.La educación física en la escuela primaria	8
1.Objetivos de la educación física en la escuela primaria	9
2.Relación de la educación física con las otras áreas del programa	10
D.Movimiento	11
E.Desarrollo de las cualidades motrices	13
1.Desarrollo de la agilidad	13
a)Análisis de la serie de actividades correspondientes a la agilidad	14
2.Desarrollo del equilibrio	16
a)Análisis de la serie de ejercicios correspondientes al equilibrio	16
3.Desarrollo de la flexibilidad	17
a)Análisis de la serie de ejercicios correspondientes a la flexibilidad	18
4.Desarrollo de la fuerza	21
a)Análisis de la serie de ejercicios correspon-	

dientes de la fuerza	21
II.MARCO REFERENCIAL	24
III.POBLACION, PROBLEMATICA Y METODOLOGIA	26
IV.LA APLICACION DEL PLAN DE TRABAJO	32
V.RESULTADOS	46
VI.CONCLUSIONES	107
1.Análisis de los datos obtenidos	107
a)Agilidad	107
b)Equilibrio	108
c)Flexibilidad	109
d)Fuerza	109
2.Conclusiones respecto a la funcionalidad de la serie de ejercicios	110
A.Respecto a los ejercicios	110
B.Para la toma de medidas antropométricas	113
C.La ficha antropométrica y antecedentes familiares	114
Registro de estatura	115
Variaciones en el peso	124
BIBLIOGRAFIA	
GLOSARIO	
APENDICES	
ANEXOS	

INTRODUCCION

El presente trabajo de titulación tiene como finalidad mostrar los resultados de un estudio exploratorio en el campo de la educación física en la escuela primaria.

El objetivo del estudio exploratorio fue aplicar una serie de ejercicios destinados a mejorar en los niños las siguientes cualidades motrices: agilidad, equilibrio, flexibilidad y fuerza; e investigar si son graduados y adecuados a la población estudiada; así como también registrar los resultados que se obtenían de media hora diaria de aplicación de los ejercicios, durante cinco meses aproximadamente.

Aclaración: en ningún momento esta serie de ejercicios contradice el programa oficial; se tomó en cuenta el objetivo general y el particular del área de educación física y, para efectos de este trabajo de titulación, se cambiaron los objetivos específicos.

En la aplicación de la serie de ejercicios intervinieron dos grupos: uno experimental que recibió educación física diariamente y el grupo de control que se utilizó únicamente en las evaluaciones diagnóstica y mensuales.

Para mayor conocimiento de la población, se hizo una con-

centración de fichas antropométricas de cada niño que intervino en el presente estudio.

La aplicación de la serie de ejercicios se realizó a pesar de la falta de material adecuado, espacio, tiempo, limitaciones propias de los niños y de asesoría técnico-didáctica por parte de la Unidad SEAD 261, que carece de especialistas en la materia; otra gran limitación fue la bibliografía; ni la biblioteca de la Unidad SEAD 261, ni en la escuela donde se realizó el estudio tienen libros especializados. Se tuvo la necesidad de recurrir a otras dependencias y principalmente a maestros de educación física.

A pesar de no ser maestras especializadas en esta rama, pero tratando de cumplir con una de las áreas de la educación y profundamente preocupadas por este aspecto, se intentó una primera aproximación para conocer mejor la problemática relacionada con la educación física de nuestros niños; con el propósito de dar a conocer los resultados obtenidos y el deseo de que las sugerencias y observaciones en la aplicación de los ejercicios, sirvan para futuros estudios.

Este trabajo de titulación se elaboró en equipo: se utilizó el mismo diseño, se intercambiaron ideas, experiencias y opiniones. Pero los resultados obtenidos se refieren a grupos de distinto grado escolar y situados en diferentes medios.

CAPITULO I

MARCO TEORICO

A. Educación

Educación es el proceso de adquisición, formación, desarrollo y perfeccionamiento de los valores del patrimonio cultural de la generación adulta a una nueva generación, con el fin de asegurar la continuidad de la cultura que permita transformar la sociedad en el medio en que se desenvuelve.

Se considera proceso porque el ser humano adquiere, desarrolla y transforma los bienes culturales producto de la sociedad y que son comunes a todos; pero el acceso a ellos es individual, por lo tanto la educación pretende conducir al individuo al desarrollo de sus intereses. (1)

B. Educación física

Educación física es la parte de la educación general del individuo que activa el desarrollo físico, intelectual, emocional y de adaptación social, conduce al desenvolvimiento de to-

(1) Consejo Nacional Técnico de la Educación. Compilación y adaptación de Amador Jiménez Alarcón. Filosofía y política de la educación 3er. curso de Licenciatura en Educación Pre-escolar y Primaria. México, Ed. Bufete editorial, 1976 (c1976) p 17

das las potencialidades que configuran una personalidad, mejorando el temperamento y educando el carácter. (2)

1. Objetivos de la educación física

Se fundamentan en los aspectos: biológico, psicológico y social.

El aspecto biológico, atiende a la formación corporal del individuo y al perfeccionamiento de las cualidades naturales - mediante el uso adecuado del movimiento, que le permita lograr una completa capacidad física.

El aspecto psicológico, es el logro de la autonomía y formación armónica de la personalidad, indispensables para afrontar positivamente los problemas.

El aspecto social, comprende, elementos formativos y de interrelación social, como el compañerismo, responsabilidad, relaciones, aspiraciones y vivencias consecuencia del aprendizaje, pero necesarios en la convivencia. (3)

(2) Enciclopedia Técnica de la Educación. Tomo V. Educación física, artística y del tiempo libre. Madrid. 1975. p 17

(3) Secretaría de Educación Pública. Dirección General de Educación Física. Programas y guías didácticas - de educación física. 1973, p 8

C. La educación física en la escuela primaria

La educación física en la escuela primaria, es una actividad pedagógica formativa, que activa las esferas psicomotriz, afectiva y cognoscitiva.

Contribuye a la educación integral por medio del desarrollo psicomotriz, que, teniendo como agente el movimiento, traducido en una serie de ejercicios, racionalmente dispuestos, - tiende a fortalecer el funcionamiento normal del cuerpo del niño y le ayuda en la adquisición de movimientos armónicos y e--quilibrados.

El área afectiva, se enfoca al comportamiento del niño en la sociedad, respecto a sus compañeros y maestros, ya que, por medio de las actividades físicas organizadas, el niño aprende a convivir con su grupo o equipo, situación que contribuye a - la adaptación social.

El área cognoscitiva se refiere a la adquisición y evocación de los conocimientos. (4)

(4) Secretaría de Educación Pública. Dirección General - de Educación Física. Memoria III curso de superación profesional. México. Ed. Editores asociados Luis G. Urbina. 1958 p 65

1. Objetivos de la educación física en la escuela primaria

- "Desarrollar las condiciones necesarias para mantener actitudes posturales equilibradas.

- Ajustar la estructura---ción de su esquema corporal, al relacionarlo con elementos espacio-temporales.

- Ajustar sus estructuras espacio-temporales, al transferirlos a situaciones motrices generales y específicas.

- Aplicar sus habilidades psicomotrices en las actividades habituales, re-creativas y deportivas.

- Incrementar las características motrices necesarias, para aumentar la capacidad de trabajo propio de su organismo y adaptarse a las exigencias y necesidades del medio.

- Relacionar los aprendizajes motrices con los contenidos de las otras áreas que contemplan su formación integral.

- Utilizar las actividades físico-recreativas, para ocupar positivamente su tiempo libre?(5)

(5) Secretaría de Educación Pública. Consejo Nacional Técnico de la Educación. Plan y programas de estudio para la Educación Primaria. Quinto grado. México. Ed. Comisión Nacional de los libros de texto gratuitos. 1977, p 183

2. Relación de la educación física con las otras áreas del programa.

La educación física se relaciona esencialmente dentro del área de las ciencias naturales en sus ramas de anatomía, fisiología e higiene.

En la anatomía, estudia la estructura de los seres organizados, en este caso, el ser humano, dentro de las estructuras comprende el desarrollo de los tejidos muscular, óseo y epitelial. De los aparatos respiratorio, circulatorio y digestivo. Conocimientos que ayudan al niño a elaborar su esquema corporal.

En la fisiología comprende el buen funcionamiento del organismo.

En las ciencias sociales, está relacionada con la adaptación del niño a su medio social: grupo, equipo, amigos, maestros, con quienes participará en sus actividades físicas.

En matemáticas, tiene aplicación como en el uso de las medidas de longitud y de tiempo.

En español, por la comunicación oral, uso del lenguaje y términos propios de educación física.

En la educación artística, la educación física, va implícita en algunas actividades relacionadas con esta área, como ejercicios bien preparados para desarrollarse al ritmo de la música como la danza y los bailables.

Así también, en educación tecnológica, influye desarrollando en el niño habilidades manuales correspondientes a la fuerza, al equilibrio y a la flexibilidad.

D. Movimiento

El movimiento del cuerpo humano, es la facultad de cambiar de posición ciertas partes del cuerpo, así como trasladarse de un lugar a otro; obedece a la interacción de la contracción muscular, la atracción gravitacional y las aplicaciones externas.(6)

Se consideran tres valores del movimiento: el valor funcional, el valor convencional y el valor intrínseco.

El valor funcional es aquél en el cual el entrenador, el jugador y el juego tienen que sujetarse a ciertas reglas, por ello, se puede decir, que es un valor limitado.

El valor convencional, pertenece al dominio de los bailari

(6)Rasc-Burke. Kinesiología y Anatomía aplicada. Buenos Aires. Ed. Ateneo, 1961 p 101

nes y de los gimnastas de alto rendimiento, quienes le atribuyen una expresión corporal a sus ejecuciones.

El objetivo del valor intrínseco es el desarrollo de las -- cualidades físicas como lo son la agilidad, el equilibrio, la -- flexibilidad y la fuerza. Este valor no depende del nivel cultural, del estado de ánimo de las personas ni se sujeta a reglas. (7)

La educación del movimiento se ajusta a a las necesidades -- naturales del niño, como es el deseo de moverse, tomando conciencia de sus habilidades físicas y el uso racional de las mismas -- en las actividades que realiza: el juego, el trabajo y la expresión creativa; destrezas y conocimientos que el alumno adquiere únicamente mediante su propia actividad.(8)

La educación del movimiento se basa en los siguientes principios: de la salud, de la sobrecarga, de la adecuación de la -- actividad al desarrollo evolutivo y en el principio de la alegría.

El principio de la salud implica que se debe educar para lograr la formación corporal, el buen funcionamiento orgánico, basada en una educación física de acuerdo a la edad del niño.

(7) Muska Messton. Gimnasia dinámica. México. Ed. Pax-México, 1968 p 4 y 5

(8) Secretaría de Educación Pública. Dirección General de Educación Física. Memoria III cursos de superación -- profesional. Op.Cit. p 70

El principio de la sobrecarga está relacionado con la salud y con la planificación de cada clase de acuerdo al nivel de maduración de los alumnos; dosificando la actividad, ir de lo simple a lo complejo, porque el ejercicio físico en todas las edades, y especialmente en los niños y jóvenes, debe dosificarse para evitar lesiones en órganos internos y del aparato motor.

El principio de la adecuación al desarrollo evolutivo se refiere a que las actividades de educación física, se deben seleccionar de acuerdo al desarrollo del niño.

La clase de educación física, deberá causar alegría al niño, presentando actividades que lo estimulen positivamente, combinando autodisciplina y solidaridad grupal. (9)

E. Desarrollo de las cualidades motrices

1. Desarrollo de la agilidad

La agilidad es la habilidad que se tiene de mover el cuerpo en el espacio, es una cualidad que requiere combinación de fuerza y coordinación motora, para que el cuerpo pueda moverse de una posición a otra o desplazarse fácilmente. (10)

(9) Oscar A. Zapata y Francisco Aquino. Psicopedagogía de la motricidad. Etapa del aprendizaje escolar México, Ed. Trillas; 1980 (c 1979) p pp 32,33,34 y 35

(10) Muska Mosston. Op. Cit. p 33

a) Análisis de la serie de actividades correspondientes a la agilidad

Serie No. 1 Su objetivo fundamental es mejorar la agilidad en los niños, por medio de saltos verticales; se ejecutan con la parte delantera de la planta de los pies.

Requieren en su ejecución de coordinación motriz general.

Serie No. 2 Cambios de dirección: con la práctica de estos ejercicios se pretende desarrollar la agilidad, en el dominio del espacio, la velocidad, la fuerza y el equilibrio.

Los giros de 360 grados presentan mayor dificultad, por ser los menos comunes en la vida diaria del niño.

Serie No. 3 Variaciones en las caídas: lo integran una sucesión de saltos largos y cortos con avance al frente, a la derecha y a la izquierda. (11)

Requiere como todos los ejercicios de saltos, fuerza en las piernas y una mayor concientización de la postura, del movimiento de impulso de brazos y piernas, la longitud del salto y

(11) Vasil Ludskanov. Terminología de ejercicios a manos libres. Posiciones, movimientos y su ejecución. Gimnasia Básica. México, Ed. Ediciones de la editorial deportiva mexicana, 1965 p 210

la utilización correcta de los pies en el control de las caídas.

Al desplazarse en distintas direcciones, el niño va adquiriendo dominio sobre su espacio y toma conciencia de sus posibilidades de ejecución.

Serie No. 4 Caídas en posiciones nuevas: estos ejercicios se diferencian de los anteriores 1 a y b* en que al salto se le agrega la variante en la caída, tienen la finalidad de que el niño desarrolle la facultad de caer con seguridad, guardar el equilibrio y mantener la postura requerida.

Serie No. 5 Cambios de postura en el aire: este conjunto de ejercicios son una combinación de saltos con elevaciones y flexiones de rodillas; se ejercitan las articulaciones y los músculos de las piernas.

Serie No. 6 Empleo de varillas: comprende una secuencia de actividades tendientes a desarrollar la agilidad mediante la coordinación motora, combina saltos en el piso, con saltos de altura, mediante ellos se desarrolla la capacidad de concentración y fuerza para franquear sin tirar el obstáculo.

Serie No. 7 Empleo de llantas: esta serie de ejercicios tienen como finalidad, no solamente mejorar la agilidad, sino

* Ver anexo

que también el equilibrio, la fuerza y la coordinación motora.

2. Desarrollo del equilibrio

El equilibrio corporal es la capacidad de asumir y sostener la posición del cuerpo contra la ley de la gravedad, esto es posible, gracias al centro del equilibrio situado en el cerebro y el proceso neuromuscular que transmite las órdenes de los músculos en acción; otro órgano importante del equilibrio en el hombre es el laberinto membranoso del oído interno.(12)

El equilibrio es muy importante para el desempeño de las tareas cotidianas, para las ejecuciones atléticas y para cualquier tipo de deporte.

Se puede mencionar tres tipos de equilibrio: durante el movimiento, en una determinada posición y la recuperación del equilibrio al caer. (13)

a)Análisis de la serie de ejercicios correspondientes al equilibrio

Serie No. 1 Saltos de un lugar alto a un lugar bajo: únicamente son saltos los ejercicios a y b*, en ellos se combina la

(12) Gran diccionario enciclopédico ilustrado. Barcelona, Ed. Industrias gráficas; 1972 p 210

(13) Muska Mosston. Op. Cit. p 210

* Ver anexo

agilidad, la fuerza y el equilibrio.

Los ejercicios d, e, f y g* tienen como objetivo mantener las posturas al caminar sobre líneas, varillas, cuerdas, bancos y plano inclinado.

Los ejercicios i, j, consisten en paradas de cabeza con apoyo de manos y cabeza; al ejecutar estos ejercicios, el niño está dando su máxima manifestación de control de su cuerpo, al mantener dicha postura.

Serie No. 2 Posturas mixtas: las posturas mixtas vienen a realizarse en dos posiciones iniciales: parado y sentado.

El ejercicio 2a, se ejecuta en posición de parado, con flexión del tronco al frente, elevación de la pierna derecha hacia atrás, se trabajan los músculos abdominales; recto abdominal, oblicuo abdominal interno y externo, transverso abdominal, músculos de la cintura torácica como el deltoides y el trapecio y las articulaciones de la cintura pélvica.

Los ejercicios c, d, e, f, g* se refieren al equilibrio en posición de sentado con elevación, flexión y extensión de las piernas.

3. Desarrollo de la flexibilidad

*ver anexo

Flexibilidad es la capacidad de extensión y flexión de las articulaciones y la habilidad para volver a la posición normal por medio de los músculos flexores y extensores.

El grado de amplitud puede determinarse por la estructura de las articulaciones, la dirección del movimiento y el principio de fijación. (14)

Para un buen desarrollo de la flexibilidad se debe tomar en cuenta lo siguiente: aprender a relajarse, inclinaciones lentas y uniformes del tronco hacia los pies; esto ayuda a adquirir flexibilidad en la espalda, piernas y brazos.

Los ejercicios para el desarrollo de la flexibilidad están estrechamente interrelacionados con las articulaciones, siendo las más importantes las de bisagra (codos y rodillas), las de rótula (cintura torácica y brazo), la de pivote (cabeza y antebrazo) y las deslizantes (las vértebras). (15)

a) Análisis de la serie de ejercicios correspondientes a la flexibilidad

Serie No. 1 Las articulaciones del hombro: los ejercicios

(14) Muska Mosston. Op. Cit. pp 204 y 205

(15) Charles A. Bucher. Tratado de educación física y de deportes. 4 ed., Bogotá, 1978 pp 13, 14, 43

* Ver anexo

a,b,c,d* son lanzamientos de balones con un brazo y con los dos brazos; hacia atrás, con los brazos hacia arriba; lanzamientos de balones pesados con distintas direcciones y ángulos.

Estas actividades tienen como finalidad ejercitar las articulaciones de los hombros, mediante ellas, se desarrolla la ---coordinación motriz global. En forma muy especial la coordina--ción óculo-manual; se trata de capacitar al niño en la resolu--ción de situaciones de tipo motor y en aquellas que en la vida diaria requieren la educación psicomotriz.

Para la ejecución de lanzamientos es necesario integrar equilibrio postural, espacio y tiempo.

La práctica de lanzamientos desarrolla la potencia muscu--lar y en cada uno de ellos cambiará la posición del cuerpo, re--quiere adoptar y transferir a la acción muscular la fuerza y --coordinación sensoperceptiva. (16)

Del ejercicio e al ejercicio r* tienen la finalidad de de--sarrollar las articulaciones del hombro con la diferencia de --que estos son especialmente giros en posiciones de parado y sentado.

(16) Secretaría de Educación Pública. Taller de educación física. Tercer curso directo de Licenciatura en Educación primaria. México, 1979 p 89

* Ver anexo

Serie No. 2 Articulaciones de la espina dorsal y de la pelvis: la flexibilidad de las articulaciones de la columna vertebral desempeñan una función muy importante en el equilibrio general del cuerpo, por esa razón es recomendable la práctica de ejercicios destinados a este fin.

Los movimientos de la espina dorsal se logran gracias a -- los músculos que la cubren y a los músculos que cubren el tronco, que permite equilibrar el peso sobre las vértebras en posiciones de sentado y de pie. (17)

Los ejercicios para las articulaciones de la espina dorsal y de la pelvis vienen a efectuarse en dos posiciones iniciales: parado y acostado.

Para los ejercicios a, b,c,d,g,h,j,k,l,m,n,o,p, q,r,s* se ejercitan además de las articulaciones de la pelvis y la columna , también los músculos de la espalda: trapecio, redondo mayor, redondo menor, gran dorsal y músculos de la cintura pélvica.

En posición inicial de acostado, se ejecutan los ejercicios d y f* trabajan los mismos músculos y articulaciones que en los ejercicios anteriores y además el recto abdominal y el transversal abdominal. (18)

(17) Ibid (ibidem) p 71

* ver anexo

4. Desarrollo de la fuerza

Fuerza es la capacidad para mover un objeto que ofrezca resistencia, es la habilidad de ejecutar trabajos o de moverse en contra.

Se puede clasificar la fuerza en fuerza corporal y fuerza viva; la fuerza corporal es la que permite vencer la resisten--cia y la fuerza viva son ejercicios de fuerza aprovechando el -impulso. (19)

Para desarrollar la fuerza es necesario mantener el cuerpo en condiciones adecuadas y para conservarla se necesita reali--zar ejercicios continuados.(20)

a)Análisis de la serie de ejercicios correspondientes a la fuer--za

Serie No. 1 Los ejercicios a, b,c* son saltos, requieren -fuerza en las piernas: músculos triceps crural, gemelos, súdeo, largo extensor de los dedos y tendón de aquiles. También se --ejercitan las articulaciones de las rodillas.

(18) Catherine Parker Anotony y Norma Jane Kolthoff. Ana-
tomía y fisiología. 9 ed., Tr. por el Dr. Santiago
Sapina-Renard, México, 1977 p 132

(19) J, Manuel Cuesta. Gimnasia deportiva. Madrid, Ed. --
Doncel, 1966 p 125

(20) Charles A. Bucher Op. Cit. p 43

* Ver anexo

Los ejercicios e, t y u* se ejecutan en la barra fija, y - el ejercicio f* subir por una cuerda. Se ejercitan los músculos de los brazos, y el flexor y extensor común de los dedos.

En el ejercicio k*, se ejercitan los músculos de las piernas, muslo, cadera, brazos y cintura pélvica y las articulaciones de bisagra, rótula, deslizantes y de pivote.

Con las elevaciones del tronco se ejercitan los músculos pectorales, brazos, abdominales y las articulaciones deslizantes, de bisagra y de pivote.

El ejercicio q* desarrolla fuerza en los brazos, piernas, abdominales y los del cuello (escaleno medio y anterior) y las articulaciones.

El ejercicio r* se ejercitan los músculos del abdomen, -- piernas y muslos.

El ejercicio s* se ejercitan los músculos abdominales, brazos, piernas y muslos.

Conclusiones

El propósito de investigar en fuentes bibliográficas, definiciones de algunos términos empleados en educación física, como el concepto mismo de educación, educación física y desglosar

las cualidades motrices, fue para obtener teorías que se llevarían a la práctica y darle una base científica a la aplicación de la serie de ejercicios.

La teoría es una estructura de ideas cuya finalidad es explicar y fundamentar el trabajo de campo, y para conocer en que forma la educación física contribuye al desarrollo integral y armónico del niño; así cómo y por qué es necesaria la educación física en los niños de la escuela primaria.

CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

En la Colonia Olivares, ubicada en el noroeste de la ciudad de Hermosillo, Sonora se encuentra situada la Escuela Primaria "Profra. Ignacia Fimbres" dependiente del Gobierno del Estado de Sonora.

Fue inaugurada en el año de 1957, durante el gobierno del C. Alvaro Obregón Tapia. Es un edificio de ladrillo y concreto, tiene amplios corredores y, como anexo para actividades de educación física cuenta únicamente con una cancha con piso de cemento y un patio de 84 X 54 m. insuficiente para los 680 alumnos que asisten a clase diariamente.

El grupo con el que se trabajó en el año lectivo 1980-81 - fue el quinto año sección "A" con 38 alumnos: 20 niñas y 18 niños, cuyas edades fluctuaban entre los 9 y los 13 años.

El 84% de los alumnos proviene de familias que cuentan con casa propia en la colonia; el 15% vive en casa rentada.

En el 75% de las familias, el sostén económico es el padre; en el 13%, trabaja únicamente la madre o algún familiar; y en el 11% trabajan el padre y la madre.

El ingreso familiar varía de \$6,000.00 a \$12,000.00 mensuales; solamente 6 familias obtienen ingresos superiores a los -- \$12,000.00.

La alimentación de los alumnos se basa en tortillas de harina o de maíz, frijoles, huevos; a veces leche, carne de res, puerco o pollo; consumen poco pescado y frutas.

Estos datos fueron obtenidos mediante entrevistas realizadas a 36 madres de familia o tutoras, del día 15 al 23 de mayo de 1981. (ver apéndice 1).

Esta colonia cuenta con los principales servicios públicos como: agua potable, energía eléctrica, drenaje, servicio de teléfonos, servicios médicos, boticas, supermercados y otros servicios.

Como centros culturales existen únicamente escuelas primarias y secundarias.

Hay dos parques recreativos que resultan insuficientes para la población.

Uno de los problemas más graves es el de la contaminación ambiental motivada principalmente por el polvo que se levanta al paso de los vehículos, ya que las calles en su mayoría están sin pavimento; otra causa es la escasez de árboles.

CAPITULO III

POBLACION, PROBLEMATICA Y METODOLOGIA

A. Población

Cuadro 1 Escuelas primarias del sistema estatal de la Colonia - Olivares

Nombre de la escuela	grupos de quinto año	alumnos
Escuela "Profr. Lamberto Hernández"	3	169
Escuela "Profr. Jaime Torres Bodet"	3	111
Escuela "Profra. Ignacia Fimbres"	2	77
Escuela "Lic. Adolfo López Mateos"	4	161
Escuela "Gral Ignacio L. Pesqueira"	3	150
Ttal.....	15	668

La población de este estudio fue de 38 alumnos de quinto - año sección "A" inscritos en la Escuela Primaria "Profra. Ignacia Fimbres".

B. Problemática

Para efectos de este trabajo de titulación se aplicó una - serie de ejercicios con el objetivo de incrementar las siguien-

tes cualidades motrices: agilidad, equilibrio, flexibilidad y fuerza,

Para la realización de este trabajo no se contó con la ayuda de un especialista en educación física, no se recibió ninguna instrucción especial, en la escuela mencionada se carece de bibliografía sobre esta área y de las últimas reformas que se han efectuado en la materia. Por otro lado, la educación física es indispensable para que el alumno reciba una educación lo más completa posible, por ello en ningún momento se olvidaron los objetivos generales y particulares del programa vigente.

No se propone el planteamiento operacional del problema porque es un estudio exploratorio, cuyos objetivos son:

1. Registrar los resultados de la aplicación de una serie de ejercicios (ver anexo 1) en el grupo de quinto año -- sección "A" de la escuela "Profra. Ignacia Fimbres" con la finalidad de conocer.

a) Si las actividades están graduadas.

b) Si son adecuadas a la población.

c) Si las cualidades propuestas son las apropiadas o si existen otras cualidades básicas que se deban considerar.

d) Si es preferible trabajar las cualidades que se pretenden desarrollar, separadamente o si es mejor combinarlas.

e) Conocer las ventajas y limitaciones de la serie de ejercicios.

2. Analizar los resultados que se obtendrán mediante la práctica de media hora diaria, en días hábiles, durante un lapso de cinco meses aproximadamente.

3. Obtener la mayor experiencia posible de los errores y aciertos para que la educación física en la escuela primaria, sea un campo permanente de investigación.

Como se trata de un trabajo exploratorio, no se propone hipótesis de trabajo, se trabaja únicamente con objetivos.

D. Metodología

1. Estudio

Se intenta un estudio exploratorio, que pueda servir para definir más acertadamente el problema y para proporcionar información de cómo aproximarse al fenómeno "la educación física en la escuela primaria".

2. Objetivos

- a) Conocer la funcionalidad de la serie de ejercicios.
- b) Que efectos produce, es decir, cuantificar la variable dependiente, únicamente limitada al (aspecto biológico) a cuatro cualidades motrices: agilidad, equilibrio, -- flexibilidad y fuerza.

Se usará por lo tanto un grupo experimental y uno de control.

3. Control de variables

a) Independiente

1. Cómo se obtuvo la serie de ejercicios: fueron elaborados por un maestro de educación física.
2. Cómo se aplicó y controló: ver capítulo IV, la aplicación del plan de trabajo.

B) Dependiente

1. Evaluación diagnóstica a los dos grupos, con una doble finalidad: conocer el estado inicial y, si los dos grupos arrojan más o menos los mismos resultados, suponer

la homogeneidad de ambos grupos.

2. Medición

El grupo experimental trabajó un mes, diariamente, en -- días hábiles, 30 minutos.

Al finalizar el mes, se aplicó una medición a los dos -- grupos.

El grupo experimental volvió a trabajar durante un mes diariamente, 30 minutos y se volvió a aplicar medición a los dos grupos, y así durante cuatro meses.

Instrumentos

Para medir el tiempo en que se realizaban determina dos ejercicios, se usó un cronómetro especial, Para medir -- distancias se usó cinta métrica. Para registrar el tiempo, número de veces, participación, intensidad del ejercicio; se usó una hoja de control individual (ver apéndice 2).

4. Los resultados se presentan en porcentajes, promedios. y gráficas.

C. Intervinientes

1. Ficha antropométrica (ver apéndice 3)
2. Ficha socioeconómica (ver apéndice 1)
3. El campo donde se realizaron los ejercicios fue el que bajo las circunstancias, proporcionó la escuela (ver marco referencial).
4. El equipo que se requiere en la aplicación de la serie de ejercicios, fue responsabilidad del maestro.

CAPITULO IV

LA APLICACION DEL PLAN DE TRABAJO

El presente capítulo se desarrollará tomando en cuenta las siguientes cualidades motrices: agilidad, equilibrio, flexibilidad y fuerza. Se describirá cada una de éstas por serie de ejercicios, siguiendo el orden del plan de trabajo de educación física.

Se hará una recapitulación de cada serie de ejercicios, basados en los siguientes aspectos: desarrollo de la clase, descripción del ejercicio, limitaciones y problemas que se presentaron en la aplicación de cada serie de ejercicios y como fruto se hacen sugerencias para el profesor que se interese en la aplicación de estos mismos ejercicios en su grupo.

A. Desarrollo de la clase

La clase de educación física fue una sesión de trabajo didáctico de acuerdo al plan de trabajo, y se buscó siempre alcanzar los objetivos. En ella se produjo la influencia recíproca - maestro-alumno y se desarrolló el proceso enseñanza-aprendizaje.

B. Diversas formas en que se organizó la clase

1. División de los alumnos en la clase: individual, grupal, por parejas.
2. La clase fue dirigida por la profesora del grupo que -- realiza el presente trabajo.
3. Se ordenó la clase en hileras; con desplazamientos a do-ble intervalo.
4. Estructura de la clase: en la clase de 30 minutos se distribuyó el tiempo de la siguiente manera:

Ejercicios de precalentamiento (fase inicial) 5 minutos.

Ejercicios de calentamiento y motivación. 5 minutos.

Parte central de la clase. 15 minutos.

Ejercicios finales. 5 minutos.

Se procuró establecer un ritmo respiratorio desde la fase inicial.

Ejercicios de precalentamiento: trote, caminar libremente, con la punta de los pies, con la parte interna y externa del --

pie, caminar sobre los talones, caminar como gigantes, como enanos.

Ejercicios de calentamiento: correr libremente, correr con pasos cortos, largos, elevando las rodillas, con las manos sobre la cabeza o cualquier parte del cuerpo.

Parte central de la clase: varía de acuerdo a la calidad motriz de la serie de ejercicios propuesta como plan de trabajo.

Los ejercicios finales, menos intensos que los de la fase inicial, con la finalidad compensatoria y de relajación. Es importante que al término de la clase el niño quede satisfecho.

C.Desarrollo de la agilidad

1.Descripción del ejercicios (a), b),c), d),e),f)

Limitaciones: la escasa educación física que reciben los niños en la escuela primaria; la falta de experiencia previa, fue una de las principales limitaciones.

Problemas: la ropa y el calzado inadecuado de algunos alumnos.

Sugerencias: esta serie se puede empezar con muelleo y po-

co a poco ir despegando los pies del piso, aumentando gradualmente altura y velocidad.

Es importante asegurarse que los alumnos ejecuten los saltos correctamente, explicando verbal y objetivamente, la técnica de saltar únicamente sobre la punta de los pies.

Es recomendable tener cuidado en no prolongar demasiado la actividad de saltos, pues es un ejercicio agotador, por esa razón se debe cambiar de actividad cuando se perciba fatiga en los alumnos.

2. Cambios de dirección a), b), c)

Limitaciones: la dificultad de algunos alumnos para realizar los ejercicios.

Sugerencias: pueden ejecutarse previamente ejercicios de orden como flanco derecho (izquierdo) y relacionarlo con el giro de 90 grados y media vuelta con el giro de 180 grados. Para el giro de 360 grados, se puede relacionar con la descripción de un círculo en el aire.

De esa manera los niños se formarán un modelo de la estructura del movimiento que se desea ejecutar y se familiarizará con la dirección que se desea imprimir al movimiento.

3. Variaciones en las caídas: a), b), c), d).

Limitaciones: falta de un lugar adecuado para realizarlos.

Sugerencias: para que los alumnos aprendan a impulsarse se puede ejecutar previamente algunos ejercicios simples de intensidad media practicados sobre distancias cortas o en el mismo lugar.

El grupo puede organizarse en dos filas opuestas (de espaldas); a la señal de salida, todos avanzan al frente, avanzando cada vez lo más lejos que puedan; al llegar al límite de la cancha o patio, cada niño ejecuta una media vuelta y espera la señal para continuar el ejercicio.

Para 3b) se puede seguir la misma forma anterior, pero tomando una medida previamente marcada.

En 3c), procurando que el espacio personal sea suficiente, ejecutar salto largo y corto (media vuelta); salto largo y corto (flanco derecho); salto largo y corto (flanco izquierdo); y así se dirigirá la clase de acuerdo al espacio de que se disponga.

4. Caída en posiciones nuevas: a), b), c).

Limitaciones: dificultad para adoptar las posturas requeri

das.

Sugerencias: previa a esta serie de ejercicios se pueden realizar otros con el fin de que el niño consiga dominar las posturas requeridas al caer; se pueden realizar ejercicios en el lugar, con los pies juntos, separados o con las piernas flexionadas; indicando al niño la forma correcta de la caída. Ya que el niño adquiere soltura en sus movimientos le será más fácil adoptar la postura requerida.

5. Cambio de postura en el aire: a), b), c), d), e), f), g) h).

Limitaciones: dificultad para realizar algunos ejercicios de esta serie; presentaron mayor dificultad los ejercicios f), g).

Sugerencias: seguir el orden del plan de trabajo, es decir empezar de 5a y no pasar al siguiente ejercicio, hasta reafirmar éste, ya que es la base para realizar los siguientes con mayor facilidad.

6. Empleo de varillas a), b), c), d), e), f), g)

Limitaciones: falta de espacio y material adecuado.

Problemas: en algunos ejercicios se sustituyó las varillas

por cuerdas.

Sugerencias: la cuerda puede ser de gran utilidad, por --- ejemplo; 2 niños sostienen la cuerda a la altura de las rodi--- llas o a diferentes alturas, (depende de la práctica que ya ten--- gan los alumnos) relevándose éstos en determinado tiempo; tambí--- bién se puede sujetar la cuerda a dos barrotes, apoyados sobre una base firme. Para la ejecución de los ejercicios, se puede --- dividir el grupo en tríos; así pueden realizar los ejercicios --- de tres en tres y si se dispone de espacio suficiente también --- se puede organizar el grupo en equipos con su respectivo jefe y realizar los ejercicios bajo la supervisión del profesor; de esa manera se hará la clase más recreativa y dinámica y, además se aprovechará al máximo el tiempo destinado a la clase.

7. Empleo de llantas: a), b), c), d), e), f).

Limitaciones: falta de espacio, clima caluroso. dificultad para realizar los ejercicios.

Problemas: se presentaron problemas, principalmente en lo relacionado con la colocación de las llantas; se buscó la forma de regular la distancia entre ellas, para evitar caídas, que se presentaban frecuentemente en las primeras prácticas.

En 7a y 7b, fue preciso cambiar las llantas, procurando -- que no fueran demasiado blandas. porque los niños se hundían, --

perdían el equilibrio y caían.

En 7c y 7d, había ocasiones en que, por el tamaño del pie o por la clase de calzado, algunos niños tenían dificultad para sacar el pie del hueco de la llanta. Adquirieron destreza para hacerlo, sólo después de algunos días de práctica.

En 7e, se observó que la separación de un metro entre las llantas es insuficiente, porque al realizar el ejercicio, frecuentemente las llantas se caían; esto se ocasionaba debido al impulso del salto y la posición que se debía adoptar al caer. Sin embargo, se realizó y cronometró de acuerdo al plan de trabajo.

Sugerencias: debe adecuarse la separación de las llantas a los niños con que se trabaja.

Es mejor conseguirse llantas duras para evitar hundimientos y caídas.

En el ejercicio 7f, debe adecuarse la separación de las llantas a la naturaleza del ejercicio y a los niños con que se trabaja.

Para evitar que las llantas colocadas verticalmente, se caigan es conveniente darles mayor firmeza colocando parte de ellas dentro del suelo.

Si se cuenta con espacio suficiente, se puede variar la colocación de las llantas; pueden distribuirse en hileras, en zig zag, en círculo.

D. Desarrollo del equilibrio

1. Saltos de un lugar alto a un lugar bajo: a), b), c), d), e) f), g) h), i), j), k)

Limitaciones: la falta de material adecuado.

Problemas: dificultad para realizar algunos ejercicios, en los saltos, al caer, los niños perdían el equilibrio.

Sugerencias en la y 1b, es importante, realizar previamente ejercicios posturales y otros destinados a que los niños dominen la posición "en cuclillas", se puede lograr mediante la práctica de ejercicios sencillos por ejemplo en su lugar, como pararse y asumir la postura "en cuclillas" alternadamente; después realizar un salto y asumir la postura "en cuclillas" alternadamente.

En caso de no contar con los materiales requeridos por el plan de trabajo, se pueden sustituir por otros, por ejemplo - para los saltos que se proponen en esta serie, puede ser de -- gran utilidad el uso de un banco longitudinal.

Es importante que el niño adquiera seguridad y equilibrio al caer.

Para evitar lesiones o accidentes, es recomendable tener cuidado de que el lugar donde se realicen las actividades sea un terreno firme, no resbaladizo.

Los ejercicios i),j), requieren especial atención y cuidado al realizarlos, es conveniente ejecutar otros ejercicios previos, con la finalidad de que el niño adquiera confianza, porque de manera especial en la realización de estos ejercicios se dan casos de niños y muy particularmente de niñas, que sienten temor de realizarlos; por eso es conveniente colocar un colchón o algo blando para brindar mayor protección y confianza. También puede realizarse por parejas, un niño realiza el ejercicio, mientras que el otro niño lo ayuda, hasta que adquiera confianza para realizarlo solo.

En el desarrollo de la fuerza vienen algunos ejercicios que pueden ser útiles para practicarse previamente como elevaciones del tronco, patada de mula, carretilla, también pueden ejecutarse rodadas hacia adelante.

Es recomendable no insistir demasiado en la perfección del ejercicio, el niño irá adquiriéndola mediante la práctica y el placer de realizar esta actividad.

2. Posturas mixtas a),b),c),d),e),f),g),h),i).

Limitaciones: carencia de material.

Problemas: dificultad para realizar los ejercicios: en los ejercicios b),c),d) al principio, al tratar de elevar las piernas perdían el equilibrio.

En e),f),g) especialmente difíciles, al principio, por la deficiente coordinación motriz al lanzarse la pelota, perdían el equilibrio o se les iba la pelota, situación que fue mejorando mediante la práctica.

Sugerencias: es importante que se explique verbal y objetivamente cada ejercicio y que se practique con los niños.

E. Desarrollo de la flexibilidad:

1. Articulaciones del hombro: a), b),c), d), e), f), g), h) i),j),k).l),m),n),ñ),o),p),q),r)

Limitaciones: se carecía de balones, éstos fueron sustituidos por pelotas que los niños trajeron a la clase.

Sugerencias: antes de empezar con los ejercicios para las articulaciones del hombro, sería conveniente, practicar algunos ejercicios destinados a mejorar la flexibilidad del cuello, de las manos y de los tobillos.

Del cuello por los movimientos que se tienen que ejecutar, y de las manos y los tobillos porque los ejercitará en los lanzamientos.

Los giros de hombros, sería conveniente practicarlos antes de los lanzamientos, además al ejecutar los giros de hombro, -- realizarlos lentamente, empezando por los ejercicios más fáciles.

Previos a los ejercicios de lanzamiento, se puede dar oportunidad a que los niños reboten la pelota, la rueden, etc.

Puede organizarse el grupo en equipos, en parejas, en filas, en hileras y también en círculo.

2. Articulaciones de la espina dorsal y de la pelvis: a), b) c), d) f), g), h), i), j), k), l), m), n), r), s).

Limitaciones: como bastones se utilizaron palos de escoba que los niños pintaron y trajeron a la clase.

Problemas: dificultad para ejecutar las flexiones.

Sugerencias: es conveniente que las flexiones de la espina dorsal se ejecuten lentamente, para evitar lesiones.

Es importante que las actividades estén debidamente gradua

das, de lo fácil a lo difícil y también dosificando el tiempo y número de veces de ejecución.

Es conveniente agrupar todos los ejercicios de pie en una sola serie de movimientos y después los de sentado y acostado.

E. Desarrollo de la fuerza

1. Saltos a), b), c), d), u)

Limitaciones: carencia de material.

Problemas: dificultad para realizar algunos ejercicios.

Sugerencias: el trabajo de fuerza es conveniente realizarlo en el siguiente orden cuello, tronco, extremidades superiores, extremidades inferiores y abdomen.

El ejercicio elevación del tronco, puede realizarse previo a las lagartijas.

Al ejecutar las lagartijas es importante que se adopte la postura correcta, apoyándose sólo con las manos y la punta de los pies y la cabeza ligeramente levantada.

Para el ejercicio j) jalón de llantas: se puede colocar a los niños en dos filas enfrentadas, separadas una distancia --

cia conveniente una de la otra, se le da una cuerda amarrada a una llanta pequeña al primer alumno de una de las filas, éste corre y le da la llanta al compañero de enfrente, el cual hace lo mismo.

Cada niño después de haber realizado el ejercicio, se coloca detrás de la fila contraria, de tal manera, que al terminar el ejercicio, los niños queden organizados y, si se desea se puede continuar el ejercicio.

Lanzamiento de objetos pesados.

Se recomienda no usar grandes pesos ni demasiadas repeticiones, ya que los músculos del niño sufrirían una alteración en su desarrollo normal.

Como objetos pesados se pueden utilizar pelotas de distintos tamaños, rellenas de arena o de tierra a fin de graduar la actividad.

Se encontraron limitaciones para la aplicación de las series de ejercicios, en algunos casos se tuvieron que hacer algunos cambios y ajustes en la secuencia de algunas actividades, sin embargo en lo general, las serie de ejercicios si se pudieron aplicar con los niños de quinto año.

CAPITULO V

RESULTADOS

Los resultados obtenidos son producto de las evaluaciones diagnóstica y mensuales.

La evaluación diagnóstica se aplicó en enero, simultáneamente al grupo experimental y al de control. Las mensuales se realizaron separadamente a ambos grupos.

Se evaluó en forma individual y en grupo.

Fue individual en aquellos ejercicios que así lo requerían como lanzamientos, parada de cabeza, parada de manos, saltos de altura, de longitud y de profundidad.

En los ejercicios realizados en grupo se registró el tiempo y número de veces de ejecución.

Para llevar un control de las veces que se realizaba un -- ejercicio, se contó con la colaboración de los mismos alumnos.- En primer lugar se asignó un número determinado a cada uno de e illos, que serviría para llevar dicho control. En la práctica ha bía niños, que en un momento dado, suspendían el ejercicio, es- to se presentaba a veces y por diversas circunstancias. Al fina lizar el ejercicio, aquéllos que lo suspendían decían cuántas -

veces lo habfan realizado.

Esta forma fue efectiva porque se tuvo la oportunidad de concientizar a los niños de la responsabilidad de llevar un auto control.

Criterio para suspender un ejercicio: cuando se notaba que no se alcanzaba la perfección deseada, se suspendía la actividad; por ejemplo: al ejecutar el ejercicio de sentados elevar las piernas y los brazos al mismo tiempo guardando el equilibrio, llegaba un momento en que los niños no lograban realizarlo, entonces se paraba el cronómetro.

Ejercicios de evaluación diagnóstica

1. Tiempo en que se realizaron: 2 semanas.
2. Se seleccionaron siguiendo el orden del plan de trabajo, únicamente en las pruebas de flexibilidad, no se siguió ese orden porque el plan de trabajo empieza con lanzamientos de balones.
3. En la práctica de los ejercicios de agilidad y fuerza, se observó que éstos son intensos. En los ejercicios de equilibrio se notó un alto grado de dificultad, porque un 95% de los alumnos tanto del grupo experimental como del grupo de control no pudieron asumir la postura requerida al caer. Los ejercicios de flexibilidad resultaron sencillos y fáciles de realizar.

A continuación se hace una descripción de los ejercicios de evaluación.

Agilidad:

1. Esta serie de ejercicios se ejecutaron en el mismo lugar.

a) Empiece con las piernas ligeramente separadas. Caiga en la posición en que salió, brinque y caiga en el mismo lugar.

- b) Saltar a la altura mínima.
 - c) Saltar lo más alto que pueda.
 - d) Alternar lo mínimo con lo máximo.
 - e) El principio de escalera, empiece con lo mínimo y vaya aumentando poco a poco la altura.
 - f) Disminuya la altura desde la máxima hasta la mínima.
- 2a) Salto con giro de 90 grados:

P.I. Parado separado.

1. Saltar y ejecutar al mismo tiempo un cuarto de giro.

2b) Salto y giro de 180 grados.

P.I. Parado separado.

1. Saltar y ejecutar al mismo tiempo medio giro.

Equilibrio

1a) Salto de un lugar alto a un lugar bajo.

Ejecución:

P.I. Parados a una altura de 75 cm.

1. Brincar al frente.

2. Caer en cuclillas.

1b) Saltar sobre una varilla y caer en cuclillas "quieto".

Material: una cuerda.

Uso del material: dos niños sostienen la cuerda a la altura de sus rodillas, uno en cada extremo.

El grupo se organizó en dos hileras, formada detrás de la línea de salida trazada a tres metros de la cuerda, cada niño al tocarle su turno, se colocaba en la línea de sali-

da, ejecutaba una carrera y al llegar a la cuerda saltaba tratando de caer en cuclillas.

1c) Caminar sobre una cuerda con los brazos laterales.

Ejecución: utilizando una cuerda de dos metros colocada en el piso, caminar por ella, conservando la posición inicial en todo el trayecto.

1d) Caminar sobre una escalera colocada en el suelo.

Flexibilidad

1e) Giros de los hombros hacia el frente y hacia atrás.

Ejecución: P.I. Parados.

1. Giro al frente.

2. Giro hacia atrás (alternando)

1f) Giros de hombros con una barra tomada de las puntas lo más abiertamente posible.

Material: palos de escobas.

Ejecución: P.I. Parados, con los brazos laterales, sujetando el bastón por las puntas.

1. Giro a la derecha.

2. P.I.

3. Giro a la izquierda.

4. P.I.

1g) Giros de los hombros utilizando el método de escalera, - es decir, ir acortando la distancia entre las manos hasta donde sea posible.

Ejecución: P.I. Parados, brazos extendidos.

1. Giro a la derecha.

2. Giro a la izquierda (sucesivamente).

1h) Colocando las manos sobre los hombros, se harán girar los hombros lo más abiertamente posible, hacia el frente y hacia atrás.

Ejecución: P.I. Parados. Manos hombros.

1. Giro a la derecha.

2. Giro a la izquierda. Sucesivamente.

Fuerza.

1a) Brincando con los dos pies juntos por tres tiempos, al cuarto tiempo se flexionan las piernas y se ejecuta un salto.

1b) Saltos en un pie.

Cuadro 2A Evaluación diagnóstica del grupo experimental en el mes de enero

min	tiempo		ejercicio	veces	participación
	seg	1/100			
Agilidad					
0	31	76	1a	70	75%
0	31	65	1b	72	75%
0	33	85	1c	59	75%
0	25	50	1d	59	75%
0	43	54	1e	74	75%
0	33	00	1f	74	75%
0	22	41	2a	15	70%
0	07	91	2b	4	70%
Tiempo prom. = 0.28.65 min Veces prom. = 53 part. prom. = 73.75%					
Equilibrio					
0	12	90	1a	3	85%
0	14	03	1b	3	87.5%
0	3	53	1c	1	92.5%
0	4	76	1e	1	95%
Tiempo prom. = 0.08.00 min Veces prom. = 2 Part. prom. = 90%					
Flexibilidad					
0	52	56	1e	40	75%
0	56	65	1f	60	80%
0	30	61	1g	10	80%
0	31	46	1h	50	75%
Tiempo prom. = 0.42.72 min. Veces prom. = 40 Part. prom. = 77%					
Fuerza					
0	30	51	1a	10	80%
0	31	43	1b	65	80%
Tiempo prom. = 0.30.97 min Veces prom. = 37 part. prom. = 80%					

Cuadro 2B Evaluación diagnóstica del grupo de control en el mes de enero

min	tiempo seg	1/100	ejercicio	veces	participación
Agilidad					
0	31	76	1a	80	75%
0	31	65	1b	90	75%
0	33	50	1c	70	75%
0	25	50	1d	60	75%
0	43	54	1e	80	75%
0	33	00	1f	75	75%
0	22	41	2a	20	75%
0	07	91	2b	4	72.5%
Tiempo prom. = 0.28.65 min				veces prom. = 59	part. prom. = 74.6%
Equilibrio					
0	12	01	1a	3	90%
0	12	44	1b	3	87%
0	04	53	1c	1	87%
0	03	07	1e	1	87%
Tiempo prom. = 0.08.01 min				veces prom. = 2	part. prom. = 88%
Flexibilidad					
0	52	56	1e	40	78%
0	56	65	1f	60	77%
0	30	61	1g	10	77%
0	31	46	1h	50	77%
Tiempo prom. = 0.42.72 min				veces prom. = 40	Part. prom. = 77.5%
Fuerza					
0	30	51	1a	10	80%
0	31	46	1h	65	80%
Tiempo prom. = 0.30.97 min				veces prom. = 37	part. prom. = 80%

Cuadro 3 Ejercicios practicados por el grupo experimental y resultados obtenidos durante la última práctica, en el mes de febrero

tiempo			clase	ejecución	marca prom.	participación
min	seg	1/100				
			agilidad	3b Saltos largos cayendo a una distancia determinada.	1.60 m	95%
				3c Saltos largos y cortos en distintas direcciones		100%
				4b Saltos con caída de pies juntos	1.74m	100%
1	01	75	equilibrio	2b P.I. Sentados 1. Elevación de piernas y brazos hasta la posición de sentdo equilibrado. 2. P.I.	26	87%
1	02	30		2d) P.I. Sentado, flexionado manos cabeza. 1. Extender y elevar las piernas hasta sentado equilibrado. 2. P.I.	25	95%
1	01	82		2a P.I. Parados 1. Flexión del tronco al frente elevando atrás la pierna derecha, brazos laterales. 2. P.I.	20	95%
0	40	00	Flexibilidad	2e P.I. Apoyo con brazos flexionados.	8	92.5%

tiempo			clase	ejecución	m.p	part.
min	seg	1/100				
1	02	23		1.Elevación del tronco, sosteniendo la posición durante tres segundos. 2.P.I. 1o)P.I.Sentados, brazos laterales.	20	95%
1	40	11		1.Giro del tronco a la derecha. 2.P.I. 3.Giro del tronco a la izq. 4.P.I. 1p)P.I.Parados, brazos laterales.	28	95%
0	45	96	Fuerza	1d)P.I.Parados 1.Tres saltos con los pies juntos. 2.Un salto con las rodillas juntas. sucesivamente	12	92.5%
					112888	

Febrero

Ejercicios de evaluación

Agilidad

3a) Saltos al frente cayendo lo más lejos del punto de partida.

Ejecución: P.I.Parado.separado.

1.Salto al frente con impulso de brazos y piernas.

2.Caer lo más lejos del punto de partida.

La prueba se realizó en forma individual.

Para medir la longitud del salto, se marcó una distancia de dos metros graduados en centímetros y numerados cada cinco centímetros.

Equilibrio

2c) Sentados en el suelo con las piernas flexionadas, elevar las piernas y los brazos al mismo tiempo guardando el equilibrio.

Ejecución: P.I.Sentado flexionado.

1.Elevación de piernas y brazos hasta la posición

ción sentado equilibrado.

2.P.I.

Flexibilidad

1m) Sentados, ejecutar flexiones del tronco al frente hasta tocar se las puntas de los pies.

Ejecución: P.I. Sentados.

1. Flexión del tronco al frente, hasta tocar con las manos la punta de los pies.

2.P.I.

Fuerza

1c) Saltos repetidos con elevación alternada de rodillas.

Ejecución: P.I. Parados.

1. Elevación rodilla derecha con balanceo de brazos.

2. Elevación de rodilla izquierda con balanceo - de brazos.

Así sucesivamente.

Cuadro 4A Resultados de las evaluaciones del grupo experimental correspondientes al mes de febrero.

Alumno	Agilidad 3a	Equilibrio 2c Tiempo: 1.01.75 min	Flexibilidad 1 m Tiempo: 1.10.00 min	Fuerza 1c Tiempo: 0.44.28
	metros	veces	veces	veces
1	1.70	26	14	50
2	1.70	26	14	50
3	1.51	24	14	25
4	1.61	24	14	50
5	1.95	26	14	50
6	1.60	24	14	50
7	1.60	26	14	50
8	2.20	26	14	50
9	1.80	12	inasistencia	50
10	2.20	26	14	50
11	1.85	20	14	50
12	1.70	incapacitado		
13	1.75	20	14	50
14	1.70	26	14	50
15	1.80	26	14	50
16	1.70	incapacitado		
17	2.11	24	14	50
18	2.17	26	14	50
19	1.79	23	14	50
20	1.68	23	14	50
21	2.11	26	14	n.p.
22	1.82	26	14	50
23	1.35	26	14	50
24	1.76	24	14	50
25	1.85	21	12	50
26	1.85	26	14	50

27	1.70	20	14	50
28	2.10	26	14	50
29	1.68	26	14	50
30	1.90	26	14	50
31	1.81.	26	14	50
32	1.85	26	14	50
33	1.68	26	14	50
34	2.00	26	14	50
35	1.56	26	14	50
36	1.90	26	14	50
37	1.95	26	14	50
38	1.45	n.p	14	50
39	1.90	26	14	50
40	1.54	26	14	50

Cuadro 4 B Resultados de las evaluaciones del grupo de control correspondientes al mes de febrero

Alumno	Agilidad 3a	Equilibrio 2c	Flexibilidad 1m	Fuerza 1c
	metros	Tiempo: 0.32.98 min veces	Tiempo: 0.55.00 min veces	Tiempo: 0.42.00 veces
1	2.00	6	8	n.p
2	1.65	8	9	40
3	1.65	3	inasistencia	40
4	1.80	n.p	9	n.p
5	1.60	n.p	9	40
6	1.85	7	7	40
7	1.60	8	2	40
8	1.60	8	9	40
9	1.80	8	n.p	n.p
10	1.90	5	5	n.p
11	2.00	7	9	40
12	1.75	8	9	40
13	1.55	5	n.p	40
14	1.50	6	n.p	40
15	1.85	6	n.p	40
16	1.95	8	8	n.p
17	1.55	2	5	20
18	1.88	8	4	n.p
19	1.60	2	n.p	40
20	1.50	5	5	n.p
21	1.70	8	n.p	n.p
22	1.74	7	6	n.p
23	1.75	8	8	40
24	1.60	8	7	40
25	1.35	n.p	9	40
26	1.60	8	6	40

27	1.55	8	9	40
28	1.70	8	8	40
29	1.50	8	11	40
30	1.60	8	7	40
31	1.70	8	4	40
32	1.38	8	2	n.p
33	1.60	i n a s i s t e n c i a		
34	1.70	8	9	40
35	1.60	8	4	20
36	1.85	8	11	40
37	1.70	8	11	40
38	1.70	8	6	20
39	1.38	8	10	40
40	1.70			

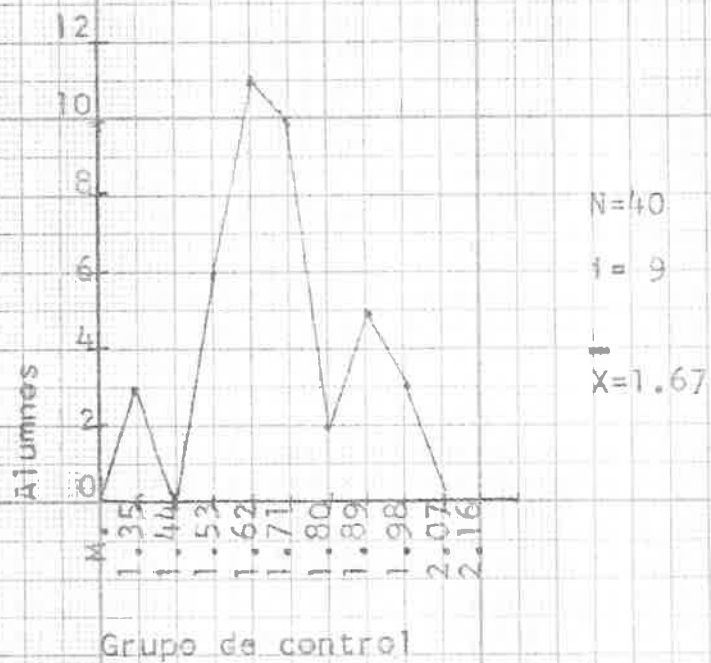
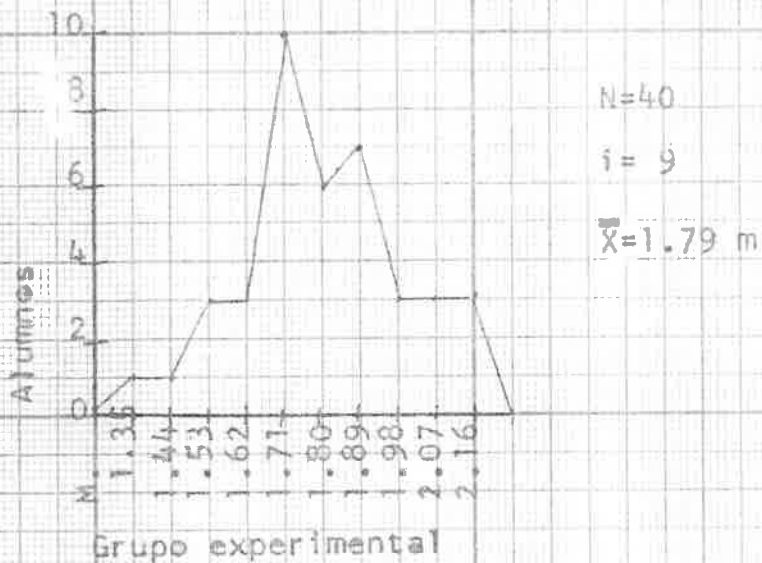
En los cuadros 4A y 4B que corresponden a las evaluaciones del mes de febrero se observa lo siguiente:

En la prueba de agilidad que consistió en saltos de longitud, arrojó un promedio más alto en el grupo experimental que en el grupo de control, esta diferencia se observa claramente en la gráfica No. 1.

En las pruebas de equilibrio, flexibilidad y fuerza se observa uniformidad en la participación del grupo experimental, mientras que en el grupo de control se advierte que fueron algunos los alumnos que se abstuvieron de participar en los ejercicios.

Gráfica No. 1

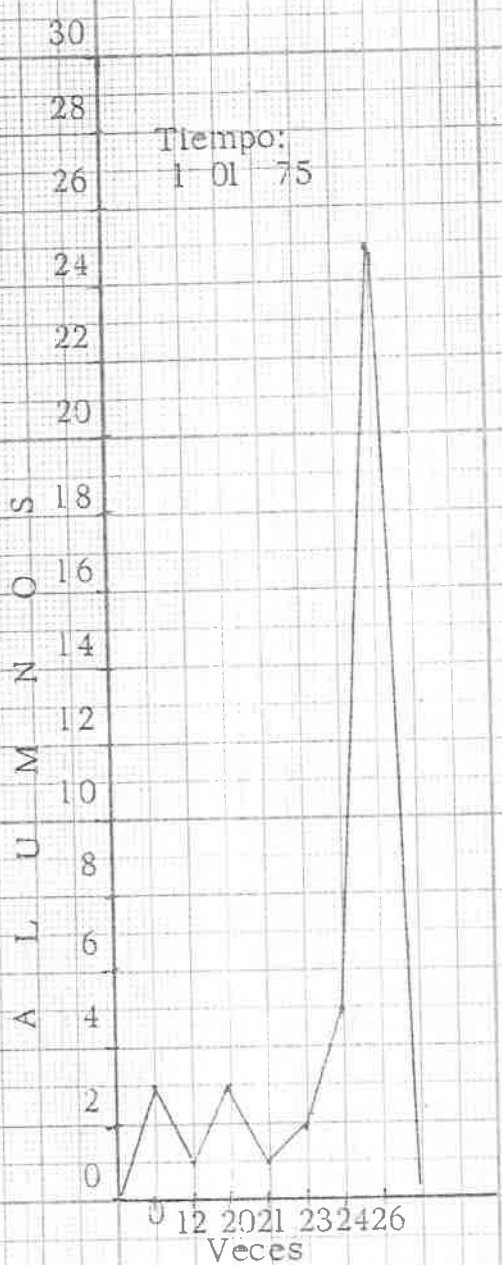
Gráfica comparativa correspondiente a la evaluación de agilidad



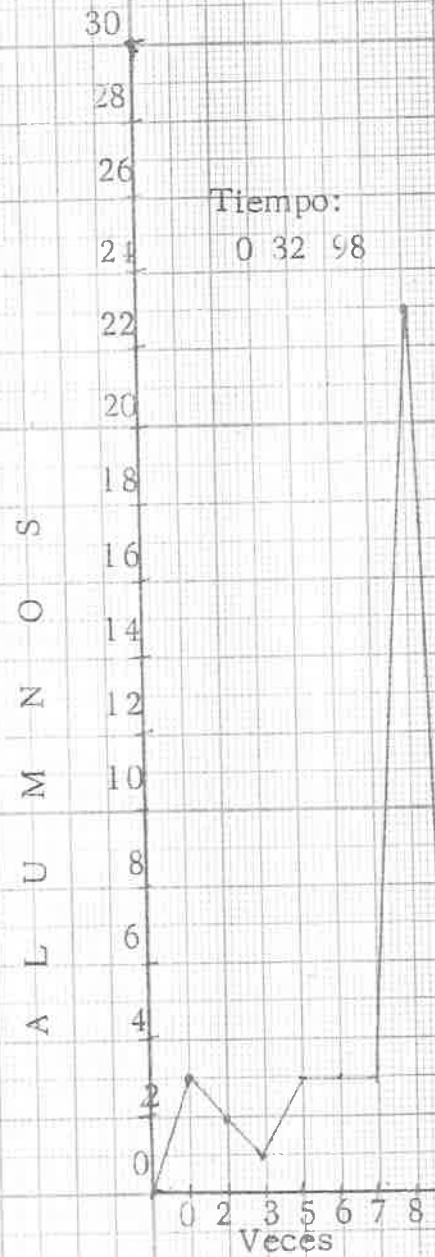
Gráfica No. 2

Febrero

Gráfica correspondiente a la evaluación de equilibrio



Grupo experi mental



Grupo de control

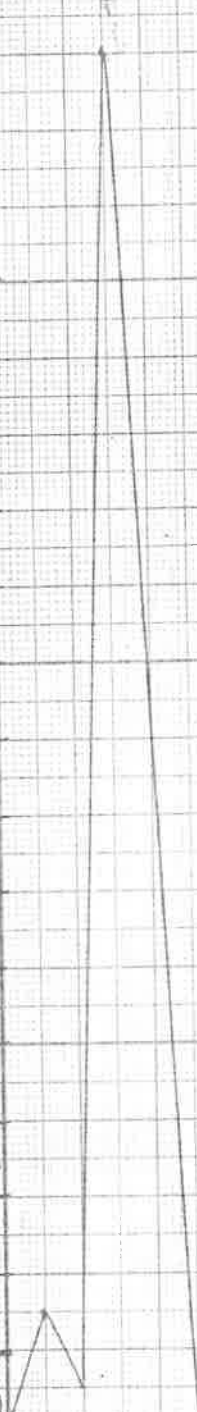
FEBRERO

Flexibilidad.

Gráfica correspondiente a la evaluación de flexibilidad.

36
24
32
30
28
26
24
22
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0

S
O
N
M
U
L
A



0 1 2 14
Veces

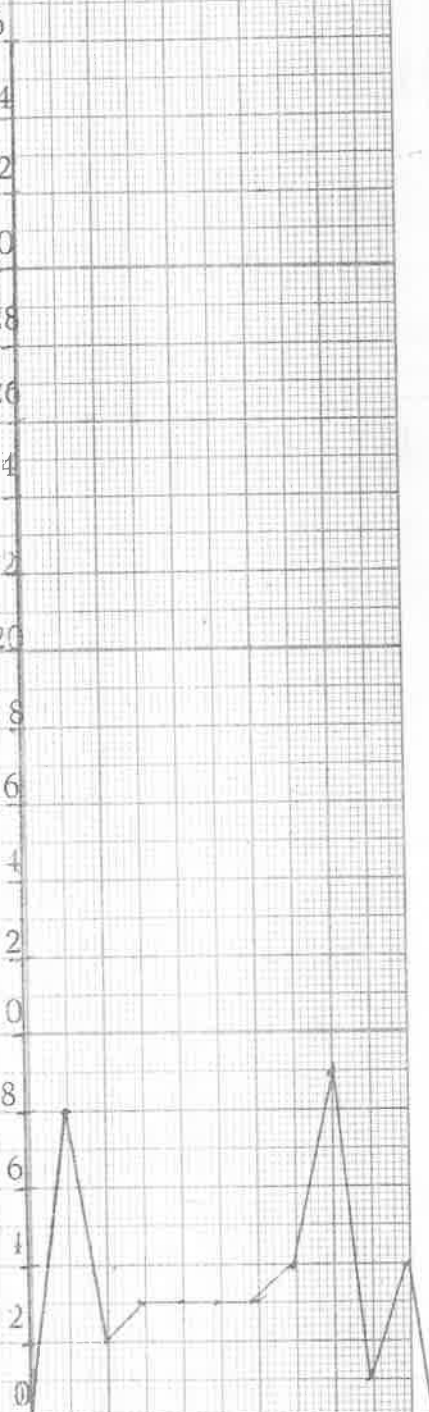
Grupo experimental

Tiempo

1 10 00

36
34
32
30
28
26
24
22
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0

S
O
N
M
U
L
A



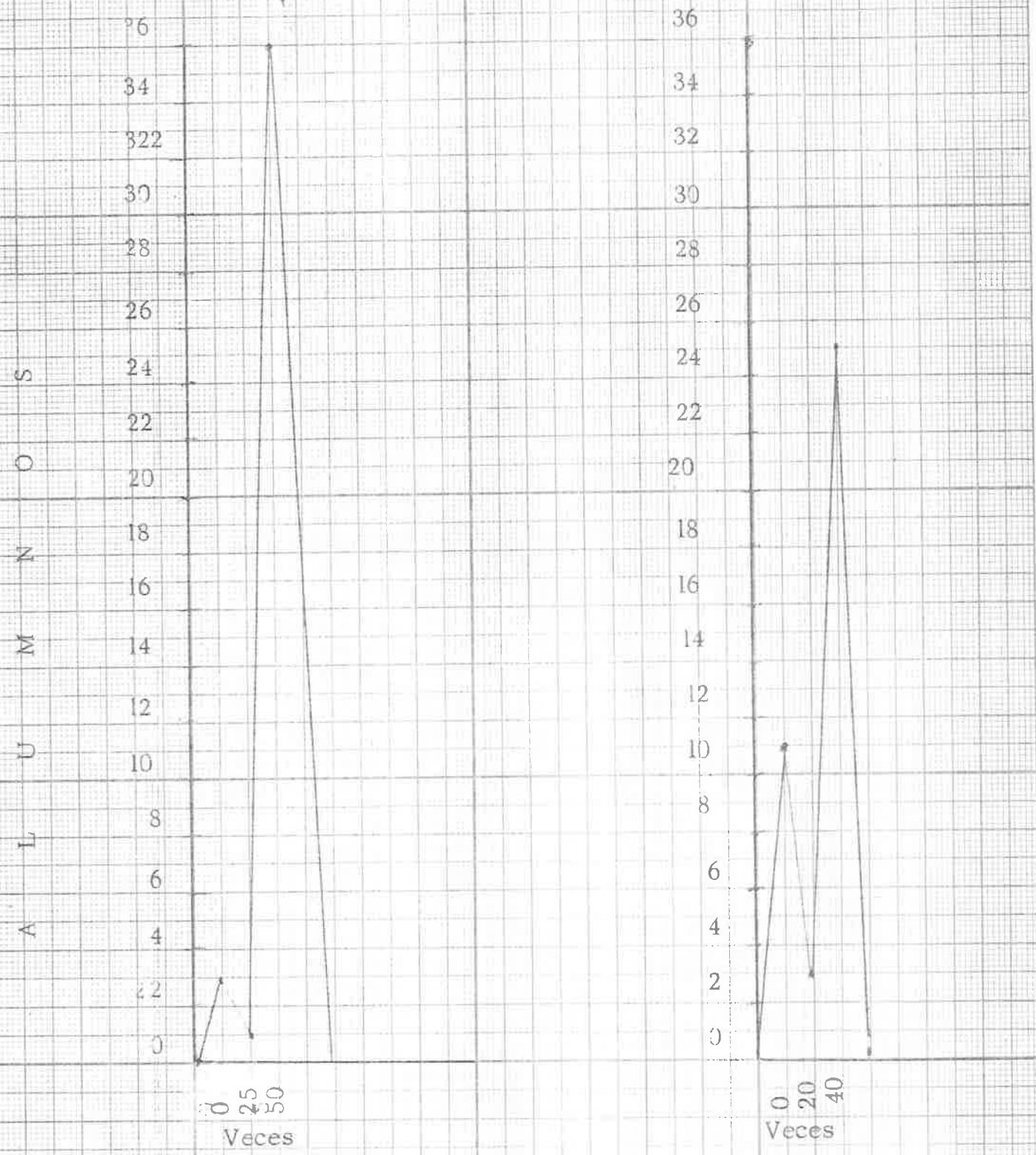
0 2 4 5 6 7 8 9 10 11
Veces

Grupo de control

Tiempo

0 55 00

Gráfica correspondiente a la evaluación de fuerza



Grupo experimental
Tiempo: 0 44 28

Grupo de control
0 42 05

Cuadro 5 Ejercicios practicados por el grupo experimental y resultados obtenidos durante la última práctica, en el mes de marzo.

Tiempo			Clase	Ejecución	veces	Participación
min	seg	l/100				
1	20	20	agilidad	5a P.I.Parados 1.Salte y eleve moderadamente las rodillas. 2.P.I.	50	95%
00	38	25		5b P.I.Igual que el anterior pero elevando profundamente las rodillas.	30	95%
0	51	20		5d Aplicando el sistema de escalera aumente la altura de las rodillas.	40	95%
0	46	66		5e P.I.Parados 1.Salte y flexione las piernas hacia atrás y eleve las manos. 2.P.I.	20	95%
0	38	07		5f P.I.Parados. 1.Salte, flexione las piernas hacia atrás y toque con la mano derecha el talón izquierdo. 2.P.I.	31	95%
3	13	07		equilibrio	2e P.I.Sentado flexionado, con un balón entre los tobillos, manos cabeza. 1.Extender las piernas y lanzar la pelota. 2.P.I.	20
1	00	57	2f P.I.Sentado flexionado, balón entre los tobillos manos cabeza. 1.Lanzar el balón hacia		20	95%

				arriba y tomarlo con las manos 2.P.I.		
1	01	25	Flexibili- dad	2b P.I.Parado separado, brazos arriba, sosteniendo entre las manos un balón. 1.Flexión del tronco, hasta -- pasar el balón entre las -- piernas lo más profundamente posible 2.P.I.	40	95%
2	11	44		2c P.I.Tendido dorsal, con ayuda de un compañero para que de-- tenga los pies. 1.Flexión del tronco, hasta tocar con el codo derecho la rodilla izquierda. 2.P.I. 3.Flexión del tronco hasta to car con el codo izquierdo la rodilla derecha. 4.P.I.	11	95%
1	11	72		2f P.I.Tendido dorsal. 1.Elevar la pierna derecha, ex tendiéndola en posición verti cal sobre nuestro cuerpo. 2.P.I.	11	95%
1	30	05	Fuerza	2h P.I.De apoyo flexionado. 1.Elevar el tronco. 2.Volver a la posición inicial separando las manos a lo ancho de los hombros. 3.Volver a la posición inicial separando ampliamente las ma nos. 4.Elevación del tronco. 5.Volver a la posición inicial	15	95%

Marzo

Ejercicios de evaluación

Agilidad: 5g Salte y flexione las piernas hacia atrás y toque - los talones con las manos.

Ejecución: P.I. Parados.

1. Salto arqueado hasta tocar con las manos los talones.

2. P.I.

Equilibrio: 2g Sentados dos compañeros frente a frente, tomar y lanzar alternativamente con las piernas un balón.

Ejecución: P.I. Sentado flexionado.

1. Extender las piernas y lanzar la pelota.

2. P.I.

Flexibilidad: 2a Parados con las piernas separadas y un balón en las manos, los brazos extendidos sobre la cabeza, flexionar el tronco hasta tocar con el piso la - pelota.

Ejecución: P.I. Parado separado.

1. Flexión del tronco al frente hasta tocar el piso con la pelota.

2. P.I.

Fuerza: 2g Lagartijas normal, abierta y más abierta.

Ejecución: P.I. De apoyo con brazos flexionados.

1. Elevación del tronco.

2. P.I.

3. Separar las manos a lo ancho de los --
hombros. y elevar el tronco.

4. P.I.

5. Separado amplio de manos y elevar el -
tronco.

6. P.I.

En los siguientes cuadros 6A y 6B correspondientes a la evaluación del mes de marzo, se observa lo siguiente: uniformidad en la participación del grupo experimental, mayor porcentaje de no participación en el grupo de control y mayor número de inasistencias en el grupo experimental.

Cuadro 6A Resultados de las evaluaciones del grupo experimental correspondientes al mes de marzo

Alumno	Agilidad 5g Tiempo: 0.50.08 min	Equilibrio 2g Tiempo: 1.07.06 min	Flexibilidad 2a Tiempo: 1.08.08 min	Fuerza 2q Tiempo: 1.20.15 min
	Veces	veces	veces	veces
1	30	15	30	10
2	30	15	30	10
3	30	15	30	10
4	30	15	30	10
5	30	15	30	10
6	30	15	30	10
7	30	15	30	10
8	30	15	30	10
9	30	15	30	10
10	30	15	30	10
11	30	15	30	10
12	30	i n c a p a c i t a d o		10
13	30	15	30	10
14	30	15	30	10
15	30	inasistencia	inasistencia	10
16		i n c a p a c i t a d o		
17	30	15	30	10
18	30	15	30	10
19	30	15	30	10
20	30	15	30	10
21	30	15	30	10
22	30	15	30	10
23	30	15	30	10
24	30	15	30	10
25	inasistencia	inasistencia	inasistencia	inasistencia
26	30	15	30	10

27	30	15	30	10
28	30	15	30	10
29	30	15	30	10
30	30	15	30	10
31	30	15	30	10
32	30	15	30	10
33	30	15	30	10
34	30	15	30	10
35	30	15	30	10
36	30	15	30	10
37	30	15	30	10
38	30	15	30	10
39	30	15	30	10
40	30	15	30	10

Cuadro 6B Resultados de las evaluaciones del grupo de control correspondientes al mes de marzo

Alumno	Agilidad 5g Tiempo: 0.34.51 min	Equilibrio 2g Tiempo: 0.40.20 min	Flexibilidad 2a Tiempo: 0.52.25 min	Fuerza 2q Tiempo: 0.56.84 min
	veces	veces	veces	veces
1	16	5	20	n.p
2	16	4	20	n.p
3	16	6	20	n.p
4	16	10	20	8
5	16	6	20	n.p
6	16	10	20	8
7	16	10	20	8
8	16	5	20	n.p
9	16	5	15	5
10	n.p	n.p	20	n.p
11	n.p	5	n.p	n.p
12	inasistencia	6	13	4
13	16	n.p	n.p	n.p
14	16	5	20	8
15	16	5	20	8
16	n.p	n.p	20	n.p
17	10	3	20	8
18	n.p	10	n.p	6
19	n.p	5	20	6

20	16	n.p	20	3
21	16	10	25	8
22	16	10	25	8
23	16	10	25	8
24	16	10	25	8
25	16	10	25	6
26	16	10	25	6
27	10	10	25	8
28	16	10	20	8
29	16	10	25	6
30	10	10	25	6
31	16	10	25	6
32	16	5	25	8
33	16	3	25	8
34	16	10	25	8
35	16	10	25	8
36	16	5	25	8
37	n.p	10	n.p	8
38	16	10	20	8
39	10	10	20	8

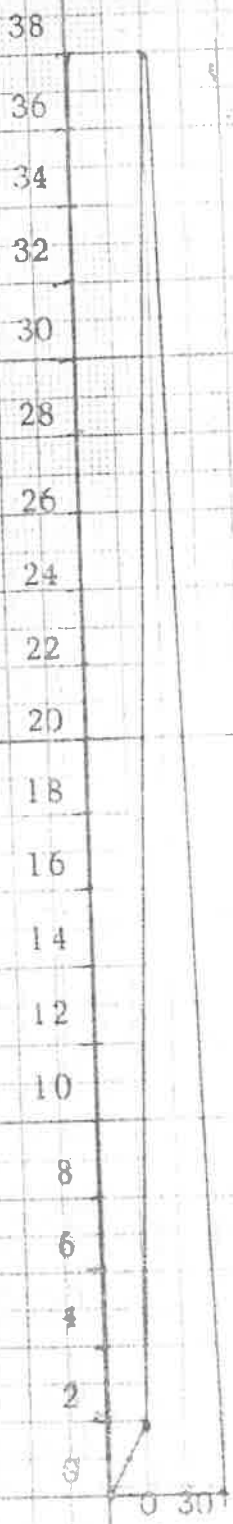
a No. 5

Marzo

Gráfica correspondiente a la evaluación de agilidad

S O N M U L A

S O N M U L A

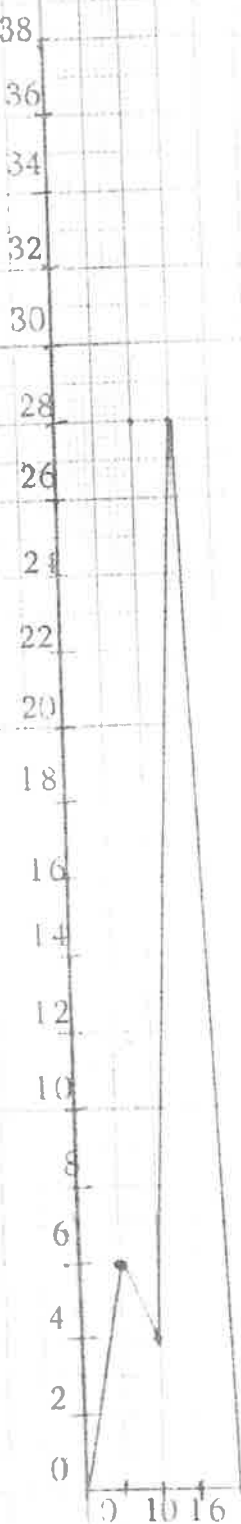


Veces

Tiempo

0 50 08

Grupo experimental



Veces

Tiempo

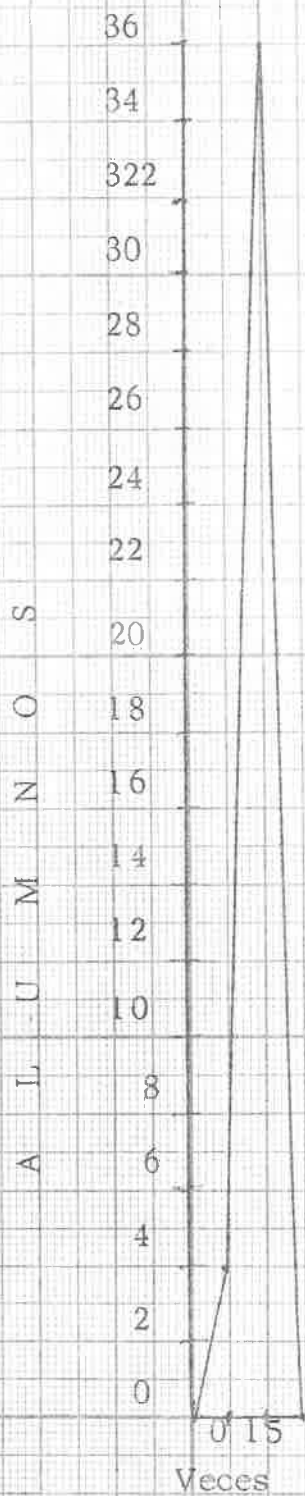
0 34 51

grupo de control

Gráfica No. 6

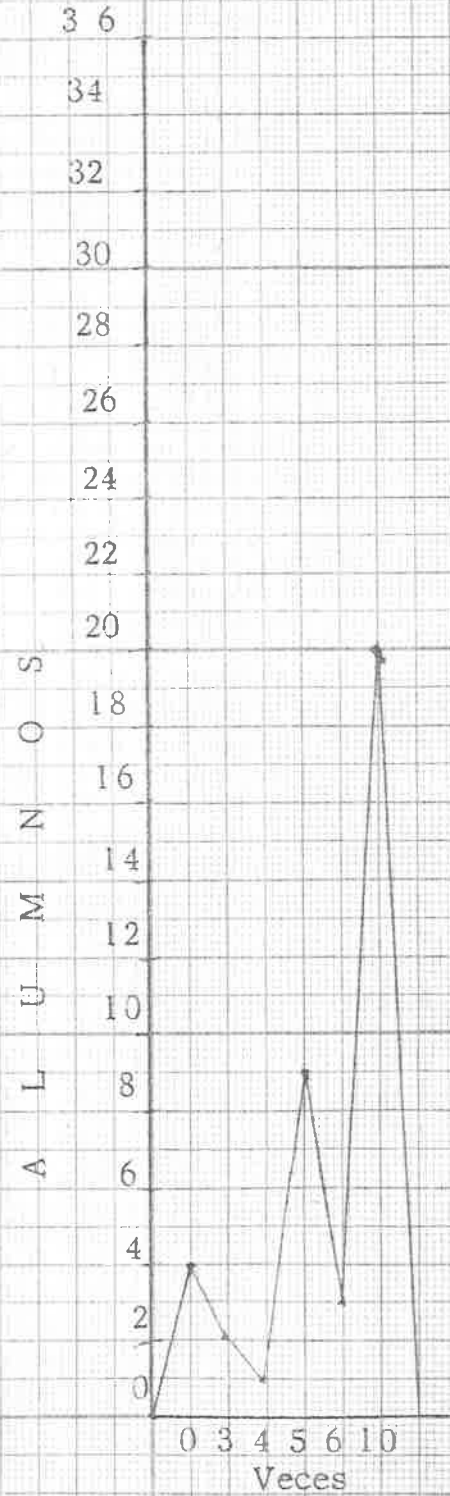
Marzo

Gráfica correspondiente a la evaluación de equilibrio



Tiempo: 1 07 06

Grupo experimental



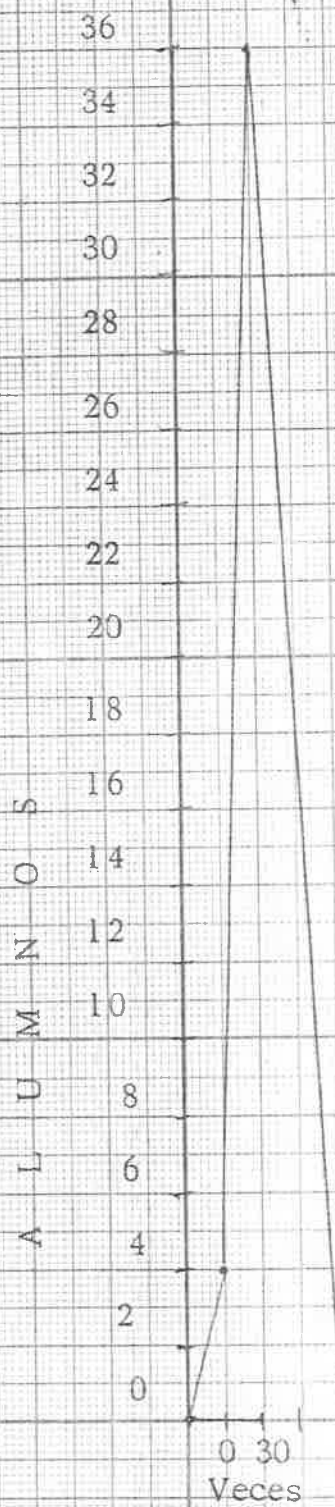
Tiempo: 0 40 20

Grupo de control

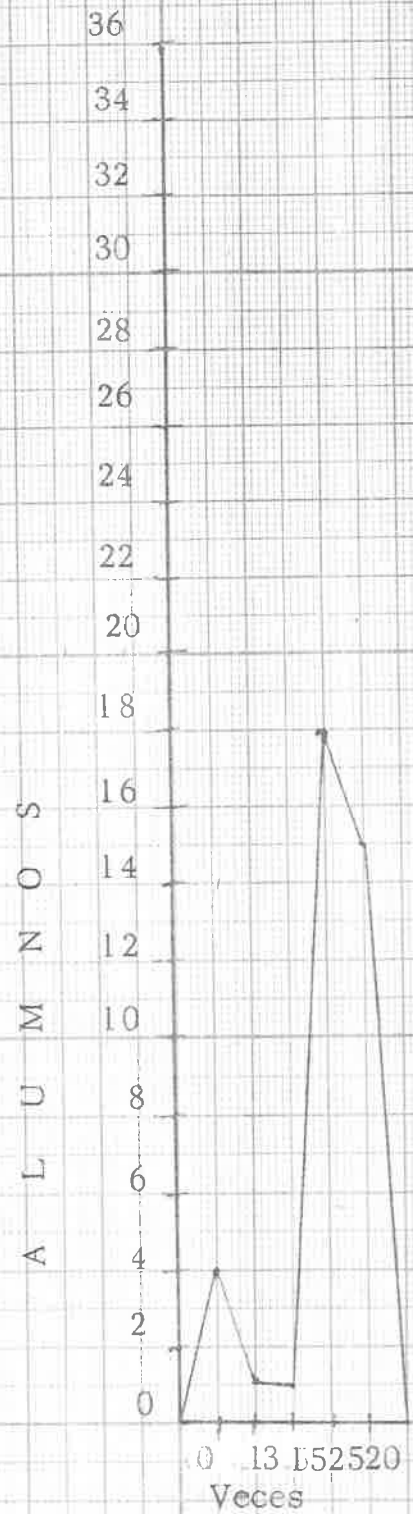
Gráfica No. 7

Marzo

Gráfica correspondiente a la evaluación de flexibilidad



Tiempo: 1 08 08
Grupo experimental

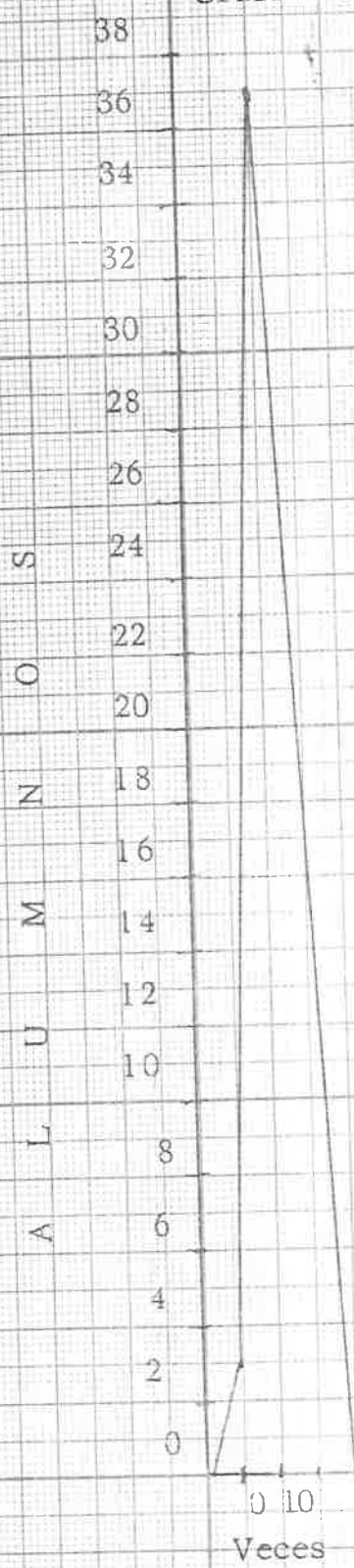


Tiempo: 0 56 84
Grupo de control

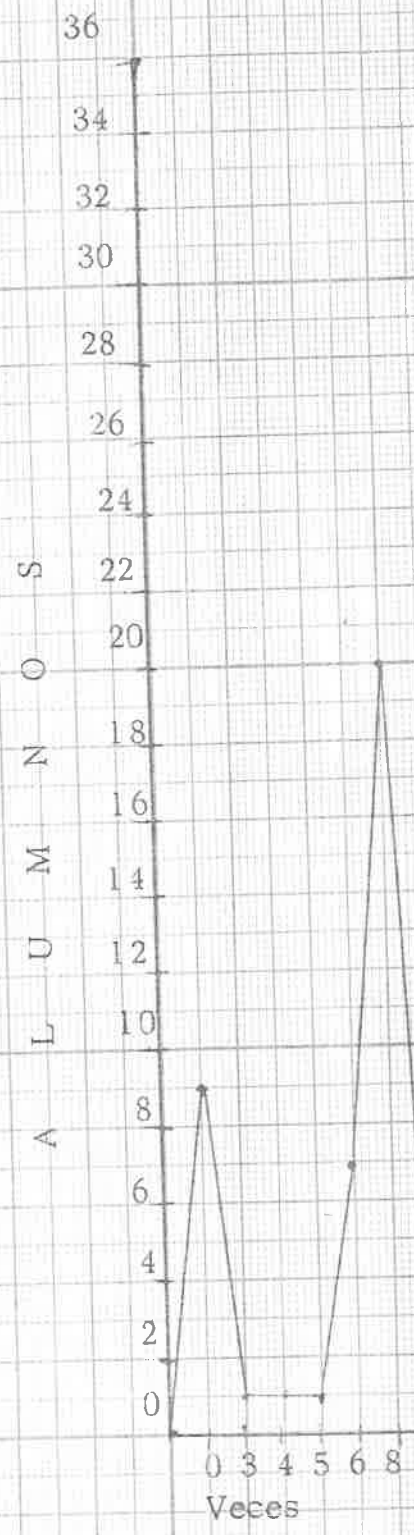
Gráfica No. 8

Marzo

Gráfica correspondiente a la evaluación de fuerza.



Tiempo: 1 20 15
Grupo experimental



Tiempo: 0 56 84
Grupo de control

Cuadro 7 Ejercicios practicados por el grupo experimental y resultados obtenidos durante la última práctica, del mes de abril

MIN	TIEMPO		clase	ejecución	veces	participación
	SEG	L/100				
3	01	69	agilidad	6a Sosteniendo una punta y la otra apoyada en el piso, - plano inclinado, saltar la varilla al frente y atrás.	1	97.3%
	por grupo					
1	50	71		6d Colocar la varilla en el - suelo, cada niño deberá saltarla al frente y atrás.	1	100%
	por grupo					
2	58	27		6e Colocando la varilla en el suelo, saltarla dando un - giro de 90 grados, cayendo en la posición en que salió.	1	100%
	por grupo					
5	39	57		6f Sosteniendo una varilla, - se brinca al frente y se gatea hacia atrás volviendo hacia atrás.	1	100%
	por grupo					
			Equilibrio	Rodadas hacia adelante. P.I.En cuclillas, las palmas sobre la base a lo ancho de los hombros. Rodar lentamente, sobre - cuello y espalda, para llegar a la posición de sentado.		

1	13	95	flexibilidad	2g P.I.Parados, manos cintu-	40	100%
				1.Flexión del tronco has-		
				ta tocar con las manos		
				la punta de los pies.		
				2.P.I.		
1	01	56		2h Igual que el anterior,	35	100%
				con la variante de talo-		
				nes juntos y punta de los		
				pies separados.		
0	53	73		2i Igual que el anterior pe-	30	100%
				ro ahora colocando la pun-		
				ta de los pies juntos y		
				los talones separados.		
0	39	00	Fuerza	2j Patada de mula:	10	
				P.I.En cuclillas, palmas		
				en el piso, sostenien-		
				do el peso del cuer-		
				po sobre los brazos.		
				1.Elevar la cadera, --		
				lanzar las piernas		
				hacia arriba y atrás.		
				2.P.I.		

Ejercicios de evaluación aplicados en el mes de abril

- Agilidad** 6a) Salto de altura sin carrera.
6b) Salto de altura con una carrera de 3 metros.
Material: Dos barrotes delgados de 5 cm de ancho y de 2.5 metros de alto, graduados en cms. y numerados cada 5.cm.
Una cuerda de 3 metros de largo.
Uso del material: Altura de la cuerda
Salto sin carrera 30 cm.
Salto con carrera 50 cm.
- Equilibrio** 1j) Pararse de cabeza con apoyo de manos y cabeza.
Ejecución: P.I. Apoyarse en cabeza y manos con dedos abiertos, hincarse en una rodilla y la otra pierna extendida.
La subida: impulsarse con la pierna extendida, lentamente extender la pierna doblada hasta emparejarse con la otra pierna.
- Flexibilidad** 2j) Parados con las piernas juntas pero cruzadas, --
ejecutar una flexión a la derecha, una al frente y otra a la izquierda.
Ejecución: P.I. Parados con las piernas cruzadas (-- pierna izquierda al frente).
1. Flexión del tronco a la derecha hasta tocar con las manos la punta de los pies.

2.P.I.

3.Flexión del tronco al frente hasta tocar con las ma
nos la punta de los pies.

4.P.I.

5.Flexión del tronco a la izquierda hasta tocar con -
las manos la punta de los pies.

6.P.I.

Fuerza 1p Elevación del tronco haciendo una pausa de tres se-
gundos.

Ejecución:P.I.Decúbito ventral.

1.Elevación del tronco.

2.P.I.

Cuadro 8A Resultados de las evaluaciones del grupo experimental correspondientes al mes de abril

Alumno	Agilidad			Equilibrio		Flexibilidad Tiempo: 1.00.08 min veces	Fuerza Tiempo: 1.00.95 veces
	6a cm	6b cm	Promedio cm	seg	1/100		
1	50	60	55	n.p		10	20
2	60	70	65	3	55	10	20
3	60	75	67	n.p		10	20
4	50	70	60	3	96	inasistencia	
5	60	80	70	4	36	10	20
6	60	70	65	3	33	10	20
7	50	70	60	1	55	10	20
8	60	80	70	3	29	10	20
9	60	80	70	2	59	10	20
10	60	70	65	3	90	10	20
11	60	70	65	2	61	10	20
12	50	70	60	n.p		10	20
13	60	70	65	n.p		10	20
14	50	60	55	4	37	10	20
15	50	80	65	2	88	10	20
16	i n c a p a c i t a d o					10	20
17	70	90	80	n.p		10	20
18	70	1.10	90	4	81	10	20
19	60	75	67	3	94	10	20
20	60	80	70	2	20	10	20

Alumno	6a	6b	promedio	seg	1/100	flexibilidad	fuerza
21	60	70	65	3	30	10	20
22	50	80	65	n.p		inasistencia	20
23	60	70	65	4	21	10	20
24	60	80	65	3	64	10	20
25	60	70	65	3	78	10	20
26	60	70	65	3	64	inasistencia	20
27	60	70	65	3	90	inasistencia	20
28	60	1.00	80	3	50	10	20
29	50	70	60	3	43	10	20
30	60	70	65	n.p		10	20
31	60	80	70	3	00	10	20
32	50	70	60	4	06	10	20
33	50	70	60	n.p		10	20
34	60	80	70	n.p		10	20
35	50	70	60	n.p		10	20
36	60	70	65	1	06	10	20
37	60	80	70	inasistencia		10	20
38	70	80	75	1	15	10	20

Cuadro 8B Resultados de las evaluaciones del grupo de control correspondientes al mes de abril

Alumno	Agilidad			Equilibrio		Flexibilidad		Fuerza	
	6a cm.	6b cm.	promedio cm	seg	1/100	0.52.06 min veces	0.51.00 min veces		
1	60	70	65	1	87	8		17	
2	60	70	65		n.p	0		14	
3	60	70	65		n.p	8		17	
4	50	60	55		n.p	8		17	
5	50	60	55		n.p	5		17	
6	50	60	55		n.p	4		13	
7	50	60	55		n.p	8		9	
8	50	60	55	2	56	8		6	
9	50	60	55	1	94	0		0	
10	50	60	55	2	25	8		17	
11	60	70	65	2	49	8		17	
12	50	70	60		n.p	8		16	
13	50	60	55		n.p	3		9	
14	50	60	55		n.p	5		17	
15	60	70	65		n.p	0		16	
16	50	60	55		n.p	5		17	
17	50	70	60	4	30	8		12	
18	50	70	60	6	80	6		12	
19	50	70	60	5	60	6		12	

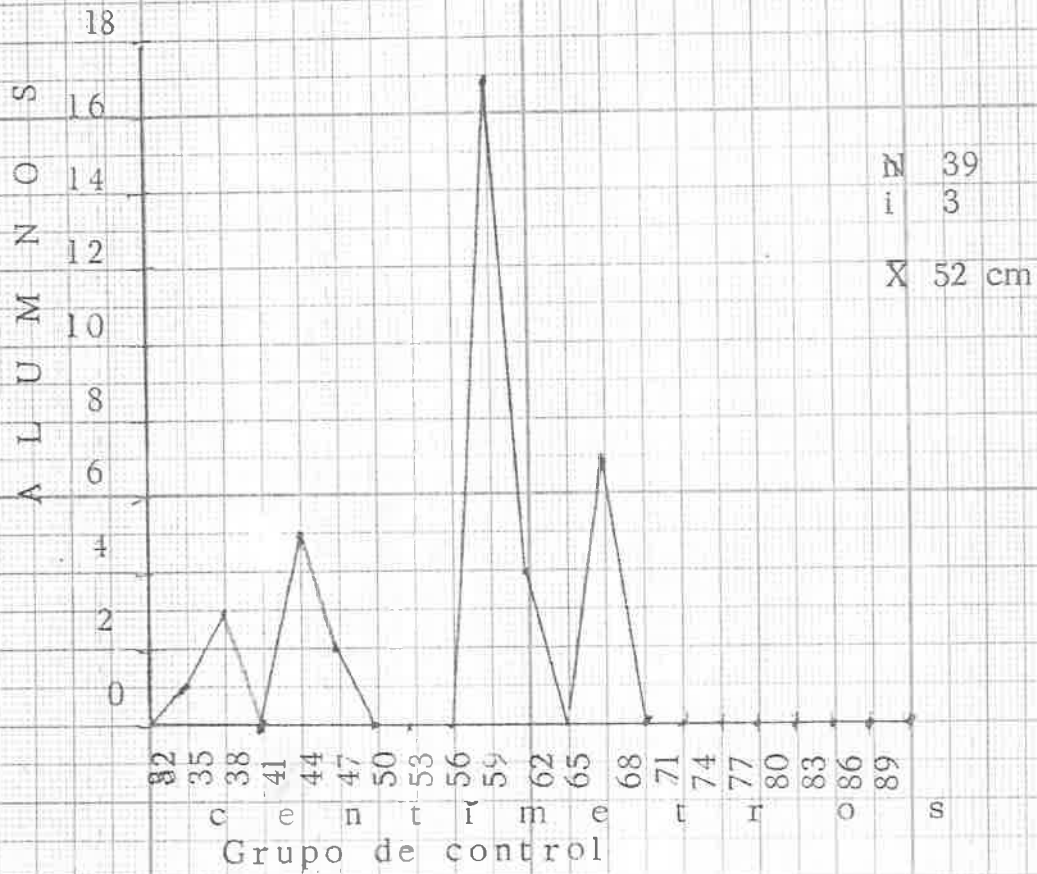
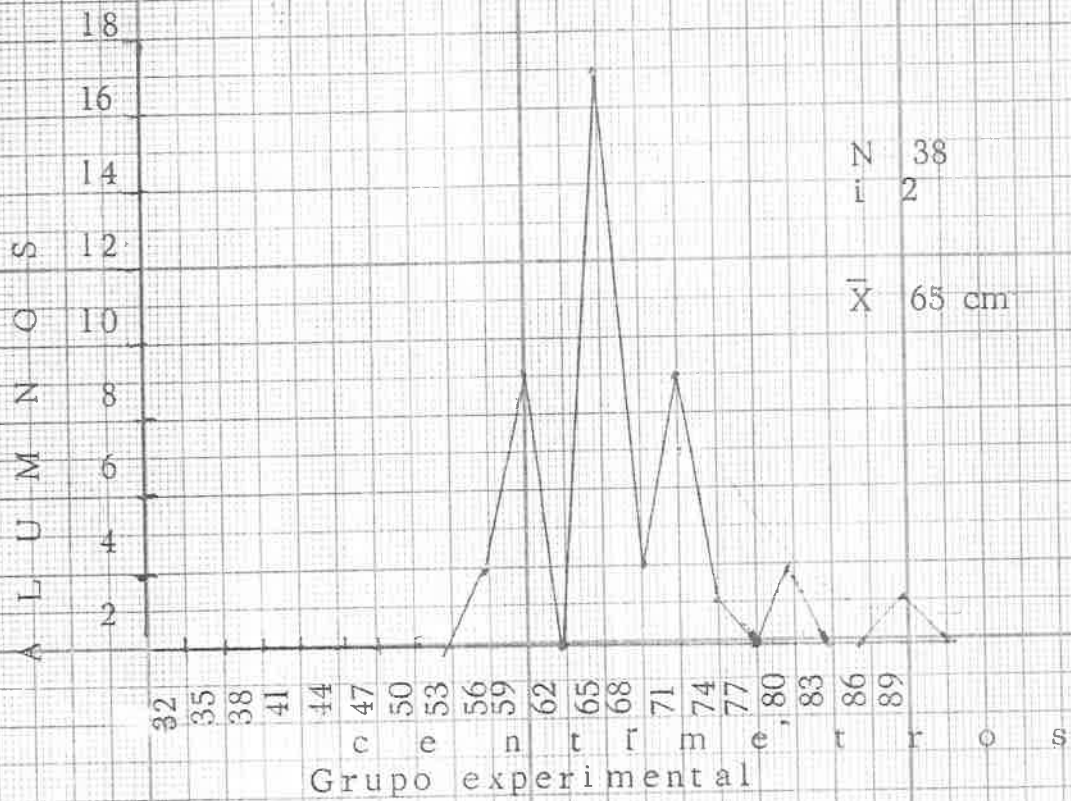
20	50	60	55	n.p	7	17
21	60	70	65	n.p	5	17
22	50	60	55	n.p	0	17
23	30	50	40	n.p	8	17
24	30	50	40	2 17	8	17
25	30	40	35	n.p	inasistencia	inasistencia
26	50	60	55	n.p	0	17
27	30	50	40	n.p	8	17
28	30	50	40	n.p	8	17
29	40	50	45	n.p	8	17
30	50	60	55	n.p	0	0
30	50	60	55	n.p	8	17
32	50	60	55	n.p	2	17
33	50	70	60	3 78	8	17
34	30	40	35	n.p	inasistencia	0
35	40	50	45	n.p	8	17
36	50	60	55	n.p	8	17
37	30	50	40	n.p	8	17
38	30	40	35	n.p	8	17
39	30	30	30	n.p	inasistencia	17

Los cuadros anteriores 8a y 8b correspondientes a las evaluaciones del mes de abril, aplicada a los dos grupos, se observa: En agilidad un promedio más alto en el grupo experimental. En equilibrio, es muy notorio que un alto porcentaje de niños se abstuvieron de participar. En flexibilidad y fuerza se observa uniformidad en la participación del grupo experimental.

Grafica No. 9

Abril

Gráfica comparativa de agilidad.



Abril
Evaluación de equilibrio

A l i u m n o s

seg 1/100

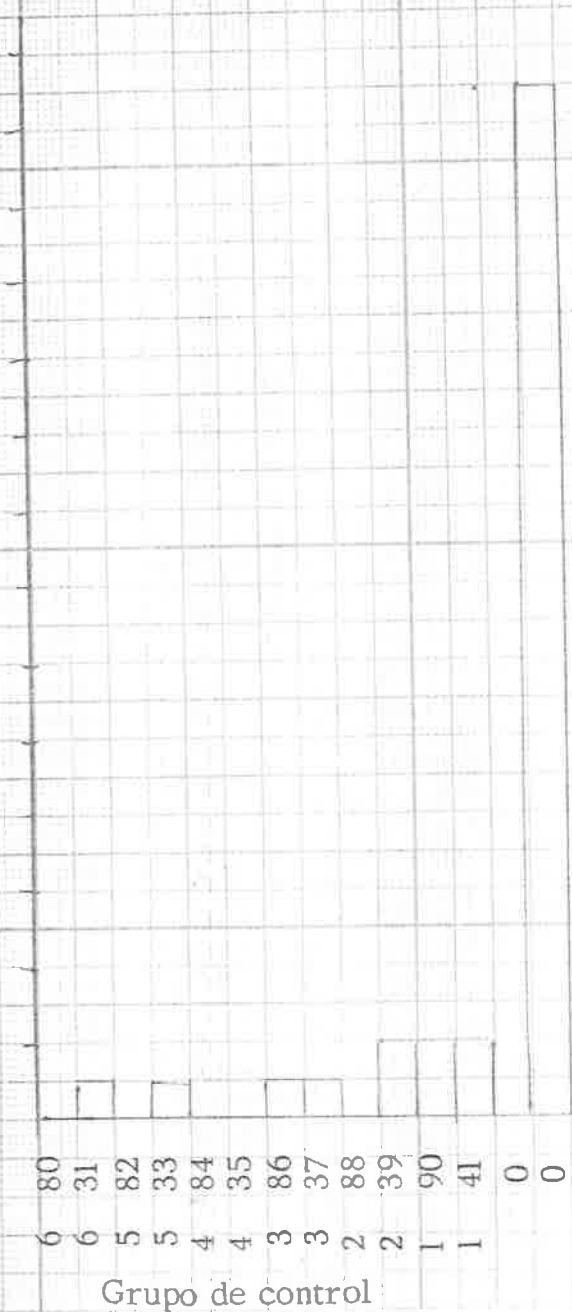


N=38
i=25
 $\bar{X} = 0:4.30 \text{ min}$

Grupo experimental

A l i u m n o s

seg 1/100



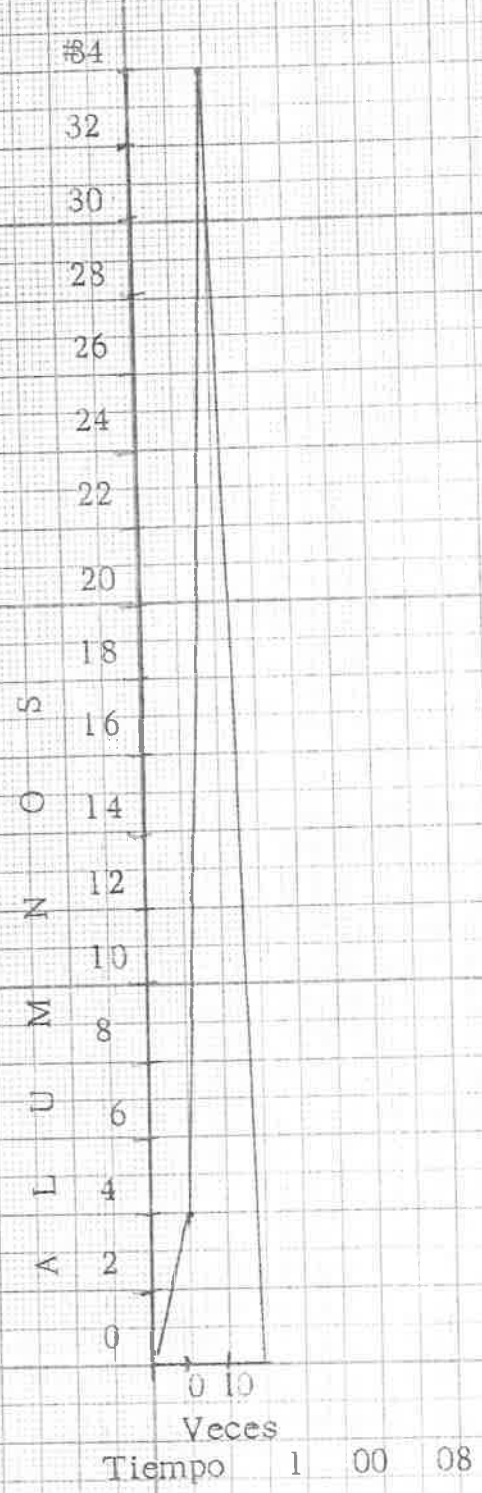
N 37
i 49
 $\bar{X} = 0:00.90 \text{ min}$

Grupo de control

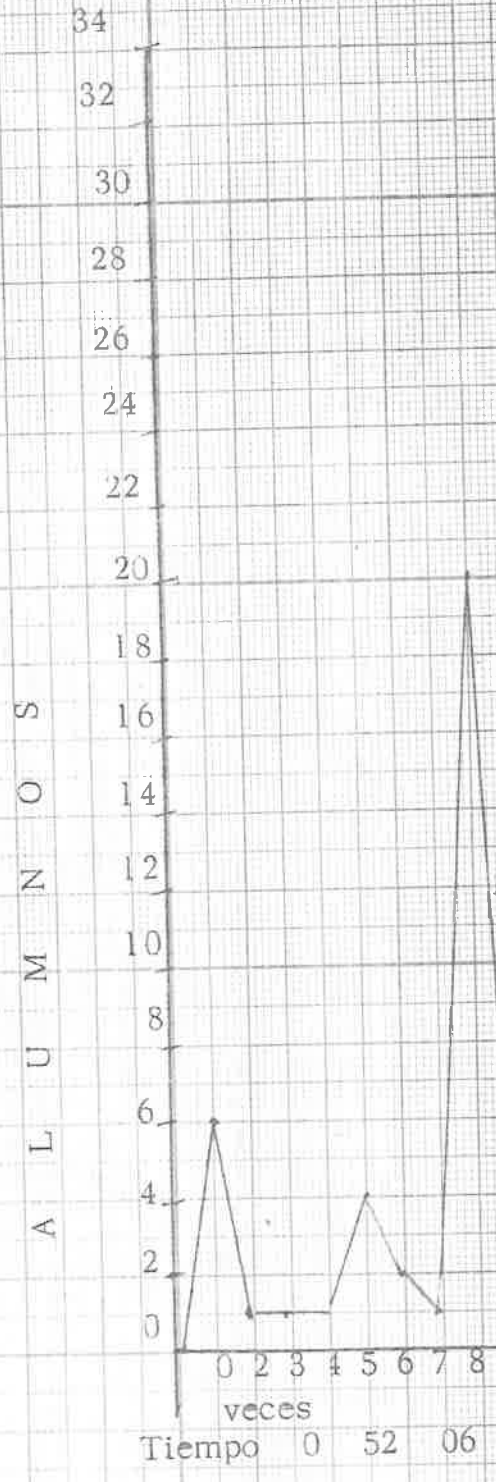
Gráfica No. 11

Abril

Gráfica correspondiente a la evaluación de flexibilidad.

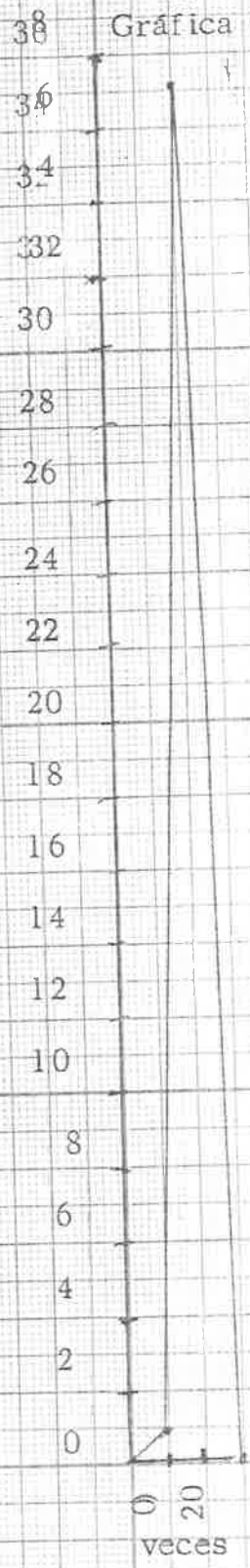


Grupo experimental



Grupo de control

Abri 1
Gráfica correspondiente a la evaluación de fuerza



Tiempo: 1 00 95

Grupo experimental



Tiempo: 0 51 00

Grupo de control

Cuadro 9 Ejercicios practicados por el grupo experimental y resultados obtenidos durante la última práctica en el mes de mayo

min	seg	tiempo 1/100	Clase	ejecución	veces	participación
0	9	37	agilidad	7a) Colocar diez llantas, caminar por la parte gruesa.	1	100%
0	5	18		7b) Igual que el anterior pero ahora corriendo.	1	100%
0	7	45		7c) Igual que el anterior pero caminando entre los huecos.	1	100%
0	3	82		7d) Igual que el anterior pero ahora corriendo.	1	100%
0	7	49		7f) Colocar las llantas verticalmente (tres llantas) una tras otra, separadas un metro, saltarlas con las piernas ampliamente separadas y caer en cuclillas.	1	100%
0	3	26	Equilibrio	1i) Parada de cabeza con apoyo de manos y cabeza.	1	73.6
				2f) Caminar sobre dos líneas paralelas sosteniendo un bastón de punta sobre las manos.		100%
1	04	,36	Flexibilidad	21) P.I. Parados. 1. Flexión del tronco al frente. 2. P.I.	23	100%
1	16	77		2m) Igual que el anterior pero flexionando el tronco muy lentamente	13	100%

1	14	22	2n P.I.Parado separado, brazos tomados por detrás de la espalda. 1.Flexión del tronco al frente elevando los brazos hacia atrás de la espalda. 2.P.I.	31	100%
1	04	64	2o P.I.Parado separados, con un bastón sobre los hombros. 1.Giro del tronco a la derecha. 2.P.I. 3.Giro del tronco a la izquierda. 4.P.I.	15	100%
1	24	71	2pP.I.Parado separado, bastón sobre los hombros, brazos extendidos. 1.Semiflexión del tronco, girando de izquierda a derecha. 2.P.I.	30	100%
1	06	79	2q Parado separado amplio, las manos en la nuca. 1.Sentarse sobre la pierna derecha. 2.P.I. 3.Sentarse sobre la pierna izquierda. 4.P.I.	18	100%
0	55	07	2r P.I.Parado, brazos extendidos hacia arriba. 1.Flexión del tronco hacia atrás muy lentamente. 2.P.I.	23	100%
		Fuerza	21Lanzamiento de objetos pesados al frente. 2nLanzamiento de objetos pesados hacia atrás.		

Ejercicios de evaluación aplicados en el mes de mayo

Agilidad: 7e) Colocar una serie de llantas en fila, un poco separadas, saltar dentro de ellas primero en un pie, después en el otro.

Material: diez llantas

Separación de las llantas: 10 cm

Evaluación: individual

Equilibrio: 1g) Paradas de manos con apoyo de pies en la pared.

Ejecución: colocar las palmas de las manos con los dedos abiertos, sobre la base, a lo ancho de los hombros, conservar una pierna extendida hacia atrás.

1. Impulsarse con la pierna de atrás hacia arriba, la otra pierna se le une en el trayecto, hasta tocar la pared.

Flexibilidad: 2r) El cuerpo recto, las manos en la cintura, flexionar el tronco muy lentamente de derecha a izquierda.

Ejecución: P.I. Parados.

1. Flexión del tronco a la izquierda.

2.P.I.

Fuerza: 1m) Lanzamientos de objetos pesados hacia el --
frente.

Material: una bola de boliche.

Ejecución: P.I. Semiagachados, la mano derecha
extendida sosteniendo la bola.

Lanzamiento recto hacia la meta situada a 16 me-
tros de la línea de lanzamiento.

Cuadro 10A-1 Evaluación de agilidad del grupo experimental correspondiente al mes de mayo

Alumno	pie derecho		pie izquierdo		promedio	
	seg	1/100	seg	1/100	seg	1/100
1	9	05	8	02	8	53
2	8	00	7	37	7	68
3	6	57	8	46	7	51
4	15	00	12	47	13	71
5	4	40	4	77	4	59
6	4	00	6	01	5	00
7	9	60	9	76	9	68
8	5	27	7	09	6	18
9	3	00	3	83	3	41
10	5	00	6	54	5	77
11	5	00	3	46	4	23
12	10	40	11	72	11	06
13	3	02	4	00	3	51
14	5	71	5	40	5	55
15	7	41	9	70	8	55
16	11	66	9	60	10	63
17	5	41	5	48	5	43
18	3	57	3	27	3	42
19	6	39	5	67	6	03
20	3	45	4	25	3	85
21	7	33	7	23	7	28
22	5	00	7	77	6	38
23	5	22	6	77	5	99
24	6	45	7	77	7	11
25	4	65	6	42	5	53
26	5	00	5	76	5	38
27	14	20	13	66	13	93
28	3	20	3	18	3	19
29	7	74	6	31	7	02
30	2	49	7	00	4	74
31	5	77	9	80	7	78
32	7	42	8	47	7	92
33	3	70	3	25	3	47
34	4	43	4	36	4	39
35	7	45	7	77	7	61
36	9	06	9	74	9	40
37	7	65	7	80	7	72
38	5	00	7	52	6	26

Cuadro 10 A-2 Resultados de las evaluaciones del grupo experi-
mental correspondientes al mes de mayo

Alumno	Equilibrio			Flexibilidad Tiempo: 1.01.61 min	fuerza metros:
	min	seg	1/100		
1	0	4	34	20 veces	17
2	0	4	22	20	16
3		n.p		20	16
4	0	13	71	20	16
5	0	9	98	20	16
6	0	4	68	20	16
7	0	2	14	20	16
8	0	25	02	20	16
9	1	16	81	20	16
10	0	4	58	20	16
11	0	19	85	20	17.30
12	0	3	83	20	16
13	0	2	06	20	14.50
14	0	21	78	20	16
15	0	3	50	20	17.50
16	0	4	78	20	16.90
17		n.p		20	17.30
18	0	38	81	20	19
19	0	15	15	20	15
20	0	3	94	20	15.20

21	0	43	24	20	16
22	0	44	45	20	16
23	0	33	18	20	16
24		n.p		20	16
25	0	6	10	20	16
26		n.p		20	16
27		n.p		20	16
28	1	12	70	20	16
29	0	10	90	20	13
30	0	11	06	20	16
31	0	4	06	20	16
32	0	16	50	20	17,50
33	0	36	64	20	16.70
34	1	26	45	20	14.50
35	0	3	70	20	16
36	0	n.p		20	16
37	0	n.p		20	14.50
38	0	3	3	20	15.60

Cuadro 10B-1 Resultados de la evaluación de agilidad del grupo de control correspondiente al mes de mayo

Alumnos	pie derecho		pie izquierdo		promedio	
	seg	1/100	seg	1/100	seg	1/100
1	18	30	18	22	18	26
2	19	19	28	39	13	79
3	8	20	10	40	9	30
4	18	74	10	68	14	71
5	6	66	8	73	7	69
6	10	72	19	29	15	00
7	6	35	11	20	8	77
8	6	57	11	76	9	11
9	5	64	10	09	7	86
10	15	30	10	80	13	05
11	5	20	10	33	7	76
12	8	68	8	67	8	67
13	20	72	30	70	25	71
14			inasistencia			
15	5	57	12	16	8	86
16	10	27	8	40	9	33
17	8	91	10	66	9	78
18	8	32	11	76	10	04
19	21	18	19	52	20	35
20	14	80	10	84	12	82
21	8	73	7	81	8	27
22	20	25	16	15	18	20
23	8	40	8	07	8	23
24	9	36	18	49	13	92
25	8	20	8	58	8	39
26	7	78	8	29	8	03
27	5	21	7	55	6	38
28	20	25	16	31	18	28
29	4	25	10	99	7	69
30	7	40	9	27	8	33
31	7	57	8	09	7	83
32	6	60	3	01	4	80
33	4	43	5	28	4	85
34	10	72	14	21	12	46
35	30	11	18	22	24	16
36	30	21	18	24	24	22
37	5	22	3	53	4	37
38	7	98	14	25	11	11

Cuadro 10B-2 Resultados de las evaluaciones del grupo de control correspondientes al mes de mayo

Alumno	Equilibrio			Flexibilidad Tiempo: 0 45.16 min veces	Fuerza metros
	min	seg	1/100		
1	0/	18	41	16	16.83
2		n.p		16	16
3		n.p		8	13
4		n.p		16	15
5		n.p		16	15
6		n.p		15	15.16
7		n.p		9	16.80
8	1	34	41	16	16
9		36	40	inasistencia	inasistencia
10	1	15	31	16	10
11		32	30	12	16
12		n.p		8	16
13		n.p		9	16
14		n.p		15	12
15		n.p		7	16
16	1	16	20	16	13
17		n.p		16	16
18	2	02	61	7	16
19		3	09	16	18
20		n.p		10	19

21	n.p		16	13
22	n.p		16	13
23	n.p		12	13
24	n.p		16	16
25	n.p		13	12.50
26	n.p		16	10
27	n.p		16	16
28	n.p		16	10
29	n.3	7	12	17
30	n.p		16	16
31	n.p		16	16
32	37	83	16	12.50
33	n.p		16	15.50
34	n.p		15	11
35	n.p		16	17
36	n.p		10	12.50
37	n.p		16	12.50
38	n.p		12	15.30

En los cuadros 10A-1, 10A-2, 10B-1, 10B-2 correspondientes a las evaluaciones del mes de mayo, aplicadas al grupo experimental y al de control se observa lo siguiente:

En la prueba de agilidad se nota muy marcadamente que para realizar estos ejercicios, el grupo experimental lo hizo en menos tiempo.

En la prueba de equilibrio, se observa el mismo fenómeno que se presentó en el mes de abril, en esta prueba, se abstuvieron de participar el 77% de los niños del grupo de control, -- mientras que en el grupo experimental, sólo se abstuvieron de -- participar el 18% de los alumnos.

En lo que se refiere a flexibilidad se nota homogeneidad en la participación del grupo experimental, mientras que en el grupo de control la participación de los alumnos varía.

En la evaluación de fuerza se observa que el promedio general en el grupo experimental fue más alto en el grupo experimental que en el grupo de control.

Gráfica No. 13

Mayo

Gráfica comparativa correspondiente a la evaluación de agilidad.

S
O
N
M
U
L
A

10
8
6
4
2
0

3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

segundos

N 38
i 1

\bar{X} 0 06 72 segundos

Grupo experimental

S
O
N
M
U
L
A

10
8
6
4
2
0

3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

Segundos

N 38
i 1

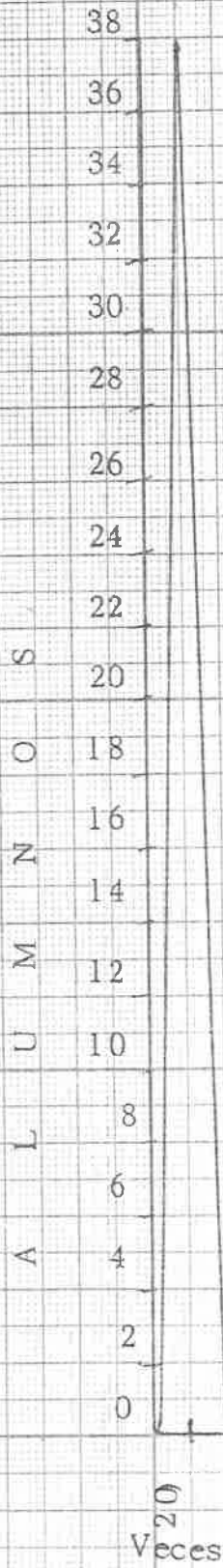
\bar{X} 0.11.67

Grupo de control

Gráfica No. 15

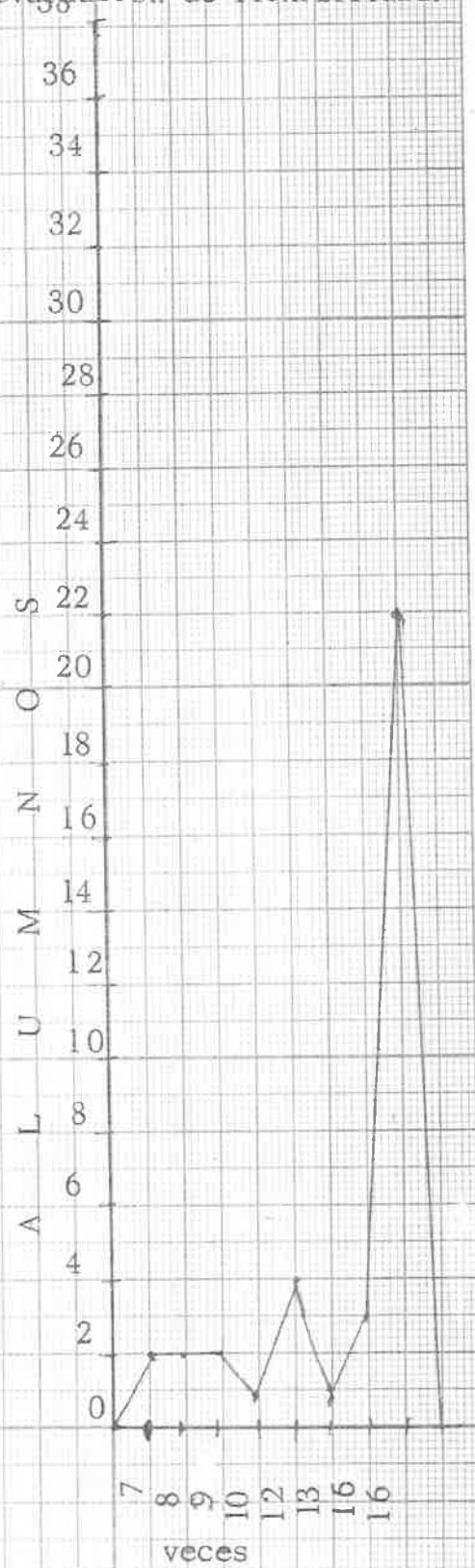
Mayo

Gráfica correspondiente a la evaluación de flexibilidad.



Tiempo 1 01 06

Grupo experimental

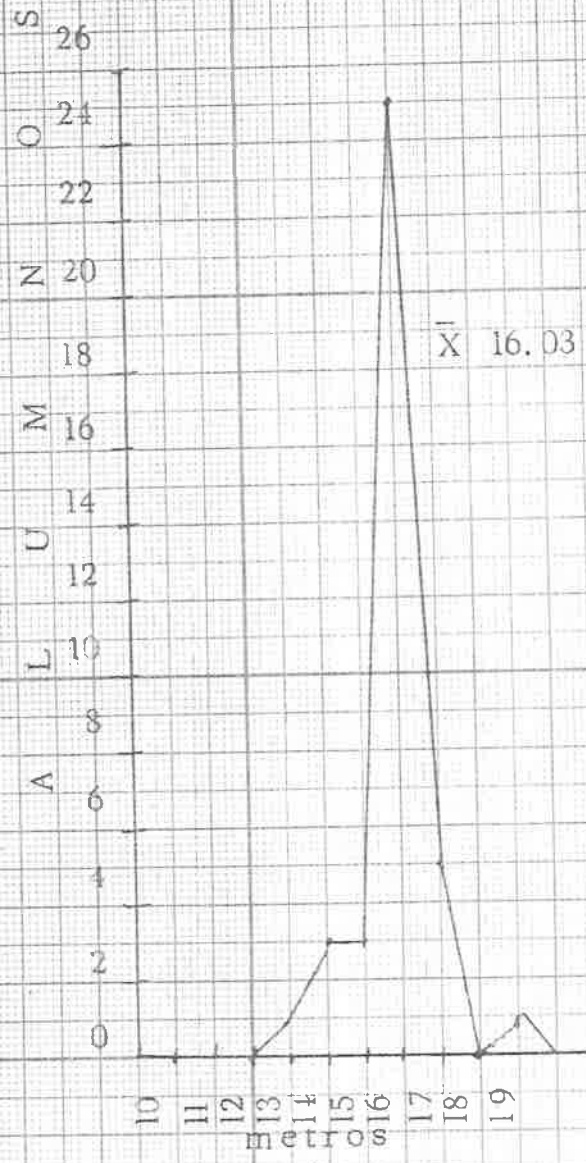


Tiempo 0 45 16

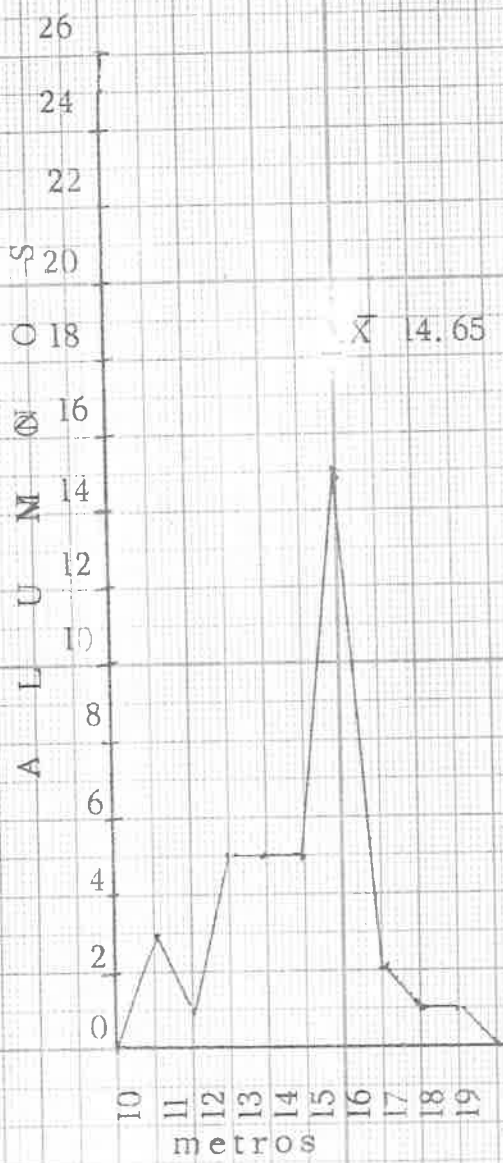
Grupo de control

Mayo

Gráfica comparativa correspondiente a la evaluación de fuerza



Grupo experimental



Grupo de control

Análisis de los resultados obtenidos entre el grupo experimental y el de control

	Grupo experimental			Grupo de control				
	Tiempo min seg 1/100			veces	Tiempo min seg 1/100			veces
Agilidad								
Diagnóstico	0	28	65	53	0	28	65	59
Febrero	$\bar{X}=1.79$				$\bar{X}= 1.67$			
Marzo	0	50	08	30	0	34	51	16
Abril	$\bar{X}=66\text{cm}$				$\bar{X}= 52 \text{ cm}$			
Mayo	$\bar{X}= 0.06.72 \text{ min}$				$\bar{X}= 0.11.63 \text{ min}$			
Equilibrio								
Diagnóstico	0	08	00	2	0	08	80	2
Febrero	1	01	75	24	0	32	98	7
Marzo	1	07	06	15	0	40	20	7
Abril	$\bar{X}= 0.02.25 \text{ min}$				$\bar{X}= 0.00.90 \text{ min}$			
Mayo	$\bar{X}= 0.15.25 \text{ min}$				$\bar{X}= 0.09.74 \text{ min}$			
Flexibilidad								
Diagnóstico	0	42	72	37	0	42	72	40
Febrero	1	10	00	14	0	55	00	7
Marzo	1	08	08	30	0	52	55	21
Abril	1	00	08	10	0	52	06	6
Mayo	1	01	06	20	0	45	16	14

Fuerza								
Diagnóstico	0	30	97	37	0	30	97	37
Febrero	0	44	28	50	0	42	00	40
Marzo	1	20	15	10	0	56	64	7
Abril	1	00	95	20	0	51	00	14
Mayo	X=16.03 m				X= 14.65 m			

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

A. Enseguida se presentan las conclusiones obtenidas de este trabajo exploratorio; en primer lugar se presentan las conclusiones respecto a la variable dependiente (ver objetivo b pág 29), después se presentan las conclusiones respecto al objetivo a -- (ver objetivo a pág 29).

1. Análisis de los datos obtenidos

a) Agilidad

1. Al aplicar la prueba de diagnóstico; el grupo de control obtuvo un promedio más alto en las veces de realización de los ejercicios (saltos verticales).
2. En el mes de febrero, cuya prueba consistió en saltos de longitud, el grupo experimental superó al grupo de control con una diferencia en el promedio de 12 cm.
3. En marzo se observa una mayor participación y rendimiento en el grupo experimental.
4. La prueba del mes de abril, consistió en saltos de altura; el grupo experimental superó al grupo de control --

con una diferencia de 14 cm. en el promedio.

5. En el mes de mayo; la prueba consistió en saltar dentro de diez llantas colocadas en el suelo, seguidas una de la otra; saltando con el pie derecho y después con el pie izquierdo, el grupo de control tardó más tiempo en realizar el ejercicio.

b) Equilibrio

1. La prueba de diagnóstico arroja idénticos resultados.

2. En febrero se observa que el grupo experimental logró - mantener por más tiempo y con mayor eficiencia el equilibrio en posición de sentado flexionado y extendiendo las piernas al mismo tiempo.

3. En el mes de marzo, es notorio que el grupo experimental logró una mayor coordinación al lanzar y tomar alternativamente con las piernas un balón.

4. En abril, la media aritmética es más alta en el grupo experimental debido a que se logró un mayor dominio sobre la postura "parada de cabeza".

5. En mayo se observa el mismo fenómeno anterior, pero con la posición parada de manos con apoyo de pies en la pared.

C.Flexibilidad

- 1.La prueba de diagnóstico arroja idénticos resultados en ambos grupos.
- 2.En febrero el grupo experimental logró mayor rendimiento al ejecutar flexiones en posición de sentado.
- 3.En marzo se logró mayor rendimiento en el grupo experimental al ejecutar flexiones en posición de parado separado y un balón entre las manos.
- 4.En abril el rendimiento del grupo experimental fue mayor, al ejecutar flexiones en posición de pie y con las piernas cruzadas.
- 5.En mayo se alcanzó mayor rendimiento en el grupo experimental al ejecutar flexiones de derecha a izquierda en posición de parado.

d)Fuerza

- 1.El diagnóstico arrojó idénticos resultados.
- 2.En febrero se nota una ligera diferencia en el tiempo, pero una diferencia notable en el promedio de ejecución de (saltos con elevación moderada de rodillas).

3. En marzo se observa un mayor rendimiento del grupo experimental al ejecutar lagartijas.

4. En abril existe una notable diferencia en el tiempo y el número de veces de ejecución de elevaciones del tronco, con una pausa de tres segundos; debido a que el grupo experimental presentó mayor eficiencia en la ejecución.

5. En mayo se observa una diferencia promedio más alta en el grupo experimental.

2. Conclusiones respecto a la funcionalidad de la serie de ejercicios.

A. Respecto a la serie de ejercicios

A continuación se proponen algunas sugerencias para el trabajo de las cualidades físicas propuestas.

Se tratará cada una de ellas separadamente y se propondrán algunas reformas y ajustes basados en la experiencia y tratando de seguir el principio de lo fácil a lo difícil.

1. Desarrollo de la agilidad

Sería conveniente anexar al principio, ejercicios sencill-

llos como: caminar en distintas posiciones y formas, trotar en diferentes posiciones y formas; correr en diferentes formas y posiciones. Después seguir con el orden propuesto, únicamente se sugiere que la serie 4 y 5 se planeen antes que la serie 2 por considerar los saltos y giros de mayor dificultad y de mayor intensidad.

2. Desarrollo del equilibrio

Al aplicar la serie de ejercicios se encontraron algunos problemas con la secuencia de algunas actividades. Sería conveniente empezar por el ajuste postural en las siguientes posiciones: parado, sentado, acostado dorsal y acostado ventral.

Para la ejecución de paradas de cabeza y de manos, es importante que se realicen otros ejercicios previos como por ejemplo ejercicios en cuatro puntos de apoyo, patada de mula, también se pueden ejecutar rodadas hacia adelante.

La parada de cabeza y de manos, por razones de seguridad y confianza es recomendable ejecutarlos sobre una superficie blanda.

3. Desarrollo de la flexibilidad

Sería conveniente iniciar el desarrollo de la flexibilidad

con ejercicios para las articulaciones de las manos, de los tobillos, del cuello, hombros, rodillas, cintura y espina dorsal.

Los ejercicios de lanzamientos que se proponen al principio de la serie 1, serfa conveniente planearlos al final de la serie.

La flexibilidad de la espina dorsal, es un trabajo que requiere mucho cuidado en su aplicación, es recomendable empezar con ejercicios de cintura, semiflexiones y flexiones del tronco; primero en posición de pie con pies separados e ir cerrando poco a poco la separación de los pies hasta lograr ejecutar la flexión en posición de parado con pies juntos.

La posición de los pies y las piernas, es determinante en el trabajo de algunos ejercicios, ya que de la posición se enfoca el trabajo directo de determinados ligamentos y músculos.

Serfa mejor agrupar los ejercicios de pie en una sola serie de movimientos y después ejercicios de sentado y luego los de acostado.

4. Desarrollo de la fuerza

El trabajo de fuerza debe ser bien dosificado, podrfa seguirse el siguiente orden: extremidades superiores, cuello, --

tronco, extremidades inferiores y abdomen.

También es recomendable no usar grandes pesos ni demasiadas repeticiones, ya que se podría sufrir una alteración en el desarrollo normal del niño.

B. Para la toma de medidas antropométricas.

1. Que la báscula donde se pese a los niños sea (de ser posible) la misma que se use durante todo el experimento.

Cuidar que esté en buenas condiciones.

2. Para la toma de estatura, si no se cuenta con un aparato especial puede marcarse la pared, graduándola en centímetros, o también puede adherirse a la pared una cinta métrica, la cual - deberá permanecer en la pared todo el tiempo que dure el experimento.

3. Que se tome la estatura siempre en el mismo lugar a todos los niños.

4. Colocar una regla de madera sobre la cabeza del alumno y directamente a la pared donde se toma la estatura.

5. Se recomienda llevar un registro mensual de la medida del tórax.

C. La ficha socioeconómica y antecedentes familiares del alumno

1. Que la investigación socioeconómica se realice antes de iniciar el experimento.

2. Que se investiguen los antecedentes de cada niño, en lo que a educación física se refiere, por ejemplo:

a) Si el niño practica algún deporte.

b) Si sus padres o algún familiar es deportista y le enseña.

3. Antecedentes hereditarios familiares (para comparar el ritmo de crecimiento del niño con la estatura de sus padres).

a) Estatura de la madre.

b) Estatura del padre.

4. Examen médico para constatar el estado de salud del alumno y si no tiene inconvenientes para realizar actividad física.

Cuadro 12 Registro de estatura (en metros) grupo experimental

HOMBRES

Alumno	Edad		Enero	febrero	marzo	abril	mayo
	años	meses					
1	10	9	1.32	1.33	1.33	1.33	1.33
2	10	9	1.35	1.36	1.37	1.38	1.38
3	10	9	1.44	1.45	1.45	1.46	1.47
4	10	9	1.33	1.33	1.34	1.35	1.36
5	10	9	1.36	1.37	1.38	1.38	1.39
6	10	10	1.40	1.41	1.41	1.41	1.42
7	11	2	1.44	1.44	1.46	1.46	1.47
8	11	2	1.46	1.46	1.47	1.48	1.49
9	11	6	1.37	1.38	1.39	1.39	1.39
10	11	7	1.39	1.40	1.40	1.40	1.42
11	11	7	1.37	1.37	1.38	1.41	1.41
12	11	8	1.38	1.38	1.40	1.41	1.41
13	11	8	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31
14	11	8	1.48	1.49	1.50	1.51	1.51
15	11	11	1.41	1.41	1.41	1.41	1.42
16	12	3	1.50	1.50	1.52	1.52	1.52
17	12	8	1.71	1.71	1.71	1.72	1.73
18	13	5	1.60	1.60	1.61	1.61	1.62

Cuadro 13 Registro de estatura (en metros) grupo experimental

MUJERES

Alumno	Edad años	meses	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
1	9	10	1.36	1.37	1.37	1.37	1.37
2	9	10	1.45	1.46	1.47	1.48	1.49
3	10	4	1.37	1.38	1.38	1.38	1.39
4	10	6	1.33	1.34	1.36	1.36	1.37
5	10	7	1.37	1.37	1.38	1.39	1.41
6	10	8	1.51	1.52	1.52	1.52	1.54
7	10	8	1.42	1.45	1.45	1.45	1.46
8	10	9	1.41	1.41	1.43	1.46	1.46
9	10	9	1.38	1.39	1.40	1.40	1.41
10	10	9	1.44	1.45	1.46	1.46	1.48
11	10	10	1.33	1.34	1.34	1.35	1.37
12	10	10	1.46	1.47	1.48	1.50	1.50
13	11	1	1.47	1.49	1.49	1.49	1.51
14	11	1	1.47	1.48	1.48	1.48	1.51
15	11	2	1.31	1.31	1.31	1.32	1.34
16	11	3	1.36	1.37	1.38	1.38	1.40
17	11	7	1.37	1.37	1.39	1.40	1.42
18	12	0	1.47	1.47	1.49	1.50	1.51
19	12	4	1.63	1.63	1.63	1.63	1.66
20	12	9	1.31	1.32	1.32	1.32	1.33

Cuadro 14 Registro de estaturas (en metros) grupo de control
(HOMBRES)

Alumno	Edad		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
	años	meses					
1	9	6	1.33	1.34	1.34	1.34	1.36
2	9	10	1.57	1.58	1.58	1.58	1.59
3	10	1	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45
4	10	1	1.48	1.49	1.49	1.50	1.51
5	10	2	1.42	1.42	1.42	1.43	1.43
6	10	2	1.37	1.37	1.37	1.37	1.38
7	10	4	1.34	1.35	1.35	1.35	1.36
8	10	6	1.41	1.42	1.42	1.42	1.43
9	11	0	1.39	1.39	1.40	1.41	1.41
10	11	0	1.43	1.44	1.44	1.45	1.46
11	11	2	1.39	1.39	1.39	1.39	1.39
12	11	5	1.32	1.34	1.34	1.35	1.35
13	11	8	1.48	1.48	1.48	1.48	1.49
14	11	10	1.39	1.39	1.40	1.41	1.41
15	12	5	1.49	1.50	1.51	1.51	1.52
16	12	9	1.45	1.45	1.45	1.46	1.46
17	12	10	1.39	1.40	1.40	1.40	1.41
18	12	10	1.58	1.59	1.60	1.61	1.61
19	12	11	1.46	1.47	1.47	1.48	1.48
20	13	0	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56
21	14	9	1.59	1.60	1.60	1.61	1.62
22	15	1	1.59	1.60	1.60	1.61	1.61

Cuadro 15 Registro de estatura (en metros) grupo de control
(MUJERES)

Alumno	Edad		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
	años	meses					
1	9	3	1.35	1.38	1.38	1.38	1.38
2	10	0	1.29	1.30	1.30	1.31	1.31
3	10	0	1.33	1.34	1.34	1.35	1.36
4	10	0	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41
5	10	5	1.26	1.27	1.28	1.28	1.29
6	10	6	1.50	1.50	1.50	1.52	1.52
7	10	7	1.30	1.32	1.33	1.35	1.36
8	10	7	1.48	1.49	1.49	1.50	1.50
9	10	10	1.50	1.51	1.51	1.51	1.52
10	10	10	1.37	1.38	1.38	1.38	1.40
11	11	1	1.30	1.31	1.31	1.31	1.31
12	11	1	1.45	1.45	1.45	1.46	1.47
13	11	1	1.41	1.42	1.42	1.44	1.44
14	11	2	1.46	1.46	1.47	1.47	1.48
15	12	1	1.46	1.46	1.46	1.46	1.48
16	12	2	1.47	1.47	1.47	1.47	1.49
17	14	2	1.54	1.54	1.54	1.54	1.56

Resultados estadísticos referentes a la variable "estatura".

Los resultados estadísticos se presentan con pruebas de hipótesis por grupos.

Hipótesis alternativa

¿Proporcionan los datos estadísticos suficiente evidencia para asegurar que el ejercicio influyó en el aumento de estatura del grupo experimental?

Los datos consisten en 38 niños de quinto año, antes y después de aplicar una serie de ejercicios de educación física.

Suposiciones: las diferencias observadas constituyen una muestra representativa aleatoria de una población abundante; lo que nos hace suponer que la distribución es aproximadamente normal, por lo que se supone también que las diferencias en el crecimiento están distribuidas en una forma normal.

La hipótesis nula que debe probarse es:

$$H_0: \mu_d \geq 0$$

HOMBRES

Grupo experimental

$$n=18$$

$$gl=17$$

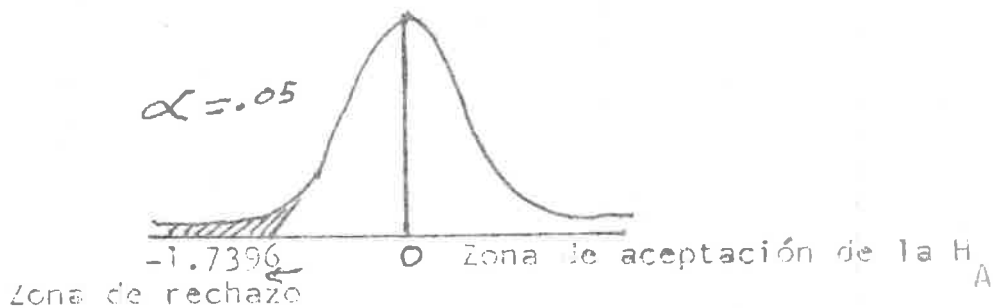
$$\alpha = 0.05 \text{ (zona de rechazo de la hipótesis nula)}$$

$$\beta = .95 \text{ (zona de aceptación de la hipótesis alternativa)}$$

$$t. \text{ cal} = 10.85$$

$$t. \text{ tab} = -1.7396$$

Como la $t \text{ cal} > t \text{ tab.}$, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula con un 95% de probabilidad de que la hipótesis alternativa se acepte



Grupo de control

$$n = 22$$

$$gl = 21$$

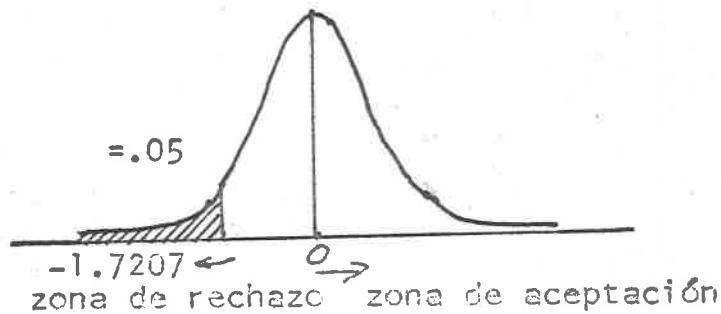
$$\alpha = 0.05$$

$$\beta = .95$$

$$t \text{ cal} = 4.0$$

$$t \text{ tab} = -1.7207$$

Como la $t \text{ cal} > t \text{ tab.}$, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la probabilidad de la hipótesis alternativa.



Nótese que la relación entre las $t(s)$ calculadas y tabuladas entre los niños de ambos grupos, es altamente significativa, o sea, que si se compara la $t \text{ cal.}$ del grupo de control, resulta que la probabilidad de que el ejercicio físico aplicado al primer grupo, haya influido en el aumento de estatura, se puede enunciar que:

$$t \text{ cal del grupo experimental} > t \text{ cal. del grupo de control.}$$

MUJERES

Grupo experimental

$n = 20$

$gl = 19$

$\alpha = 0.05$ (zona de rechazo de la hipótesis nula)

$\beta = .90$ (zona de aceptación de la hipótesis alternativa)

$t.cal = 4.2$

$t.Tab = -1.7291$

Como la t calculada es mayor que la t tabulada se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa con un 95% de probabilidad de que el ejercicio físico influya en el crecimiento.



Grupo de control

$$n=17$$

$$gl=16$$

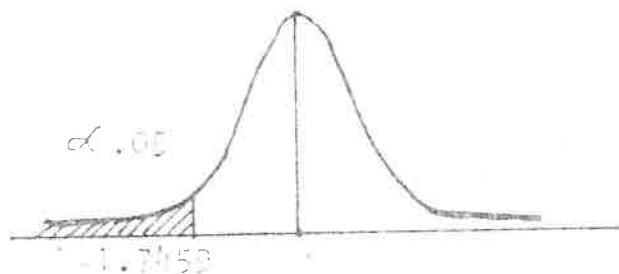
$$\alpha = 0.05$$

$$\beta = .95$$

$$t.cal = 3.576$$

$$t.tab = 1.7459$$

Se acepta la hipótesis alternativa con un 95% de probabilidad y se rechaza la hipótesis nula.



Por lo tanto, puede verse que entre las niñas, tanto del grupo experimental como del grupo de control las $t(s)$ calculadas son semejantes.

De lo anterior se deduce que: la práctica del ejercicio físico entre las mujeres, no es muy significativo para que haya influido en el crecimiento.

Se puede concluir que la práctica del ejercicio físico probablemente pueda influir un 95% en el crecimiento en estatura de la población.

GLOSARIO ESTADISTICO

μ = Promedio de las diferencias de crecimiento de la población.

α = zona de rechazo de la H_0

β = zona de aceptación

n = número de alumnos

t cal = t calculada

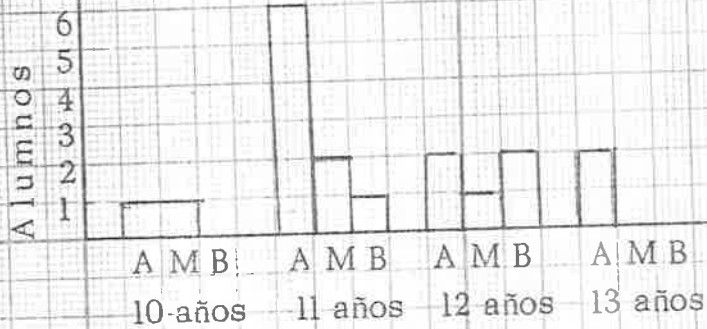
t tab = t tabulada

H_A = Hipótesis alternativa

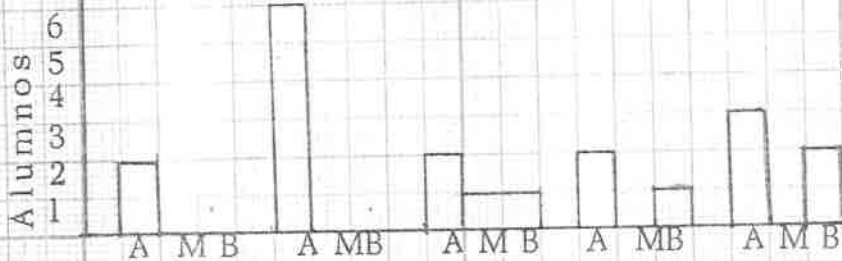
H_0 = Hipótesis nula

gl = grado de libertad

Clasificación de estaturas reales según las estaturas normales
 según la tabla.
 (anexo 2) (hombres)



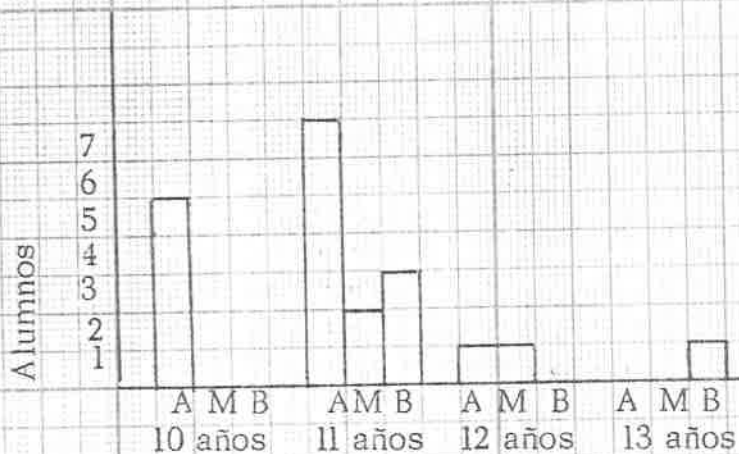
Grupo experimental



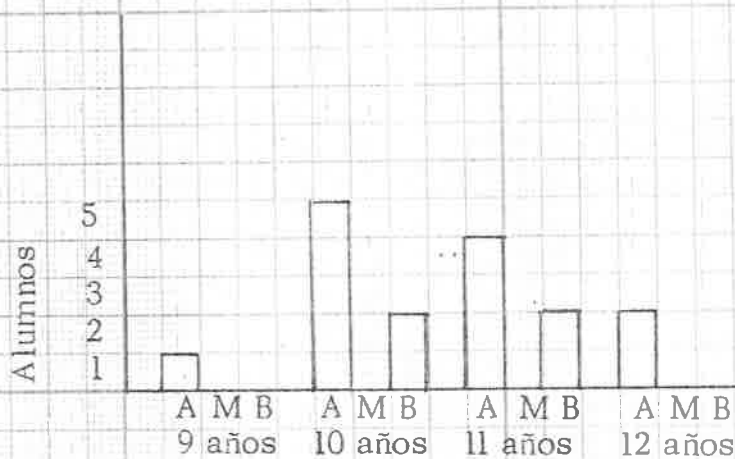
Grupo de control

A=Alta B=Baja M=Media

Clasificación de estaturas reales, con estaturas según la tabla (anexo 2)
(mujeres)



Grupo experimental



Grupo de control.

A=Alta
M=Media
B=Baja

Cuadro 16 Variaciones en el peso (en kilogramos) grupo experimental.

(HOMBRES)

Alumno	Edad		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
	años	meses					
1	10	9	32	33	34	35	35
2	10	9	27	28	27	27	26
3	10	9	50	50	51	51	50
4	10	9	30	31	30	30	30
5	10	9	32	32	32	32	32
6	10	10	34	34	35	35	35
7	11	2	34	34	35	35	35
8	11	2	36	36	36	36	38
9	11	6	28	31	30	30	30
10	11	7	32	32	32	32	32
11	11	7	32	35	35	35	35
12	11	8	34	33	34	35	35
13	11	8	27	27	26	26	27
14	11	8	35	37	36	37	37
15	11	11	28	30	30	32	32
16	12	3	43	44	44	48	48
17	12	3	51	51	52	52	53
18	13	8	48	50	50	51	50

Cuadro 17 Variaciones en el peso (en kilogramos) grupo experi-
mental

(MUJERES)

Alumno	Edad		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
	años	meses					
1	9	10	24	25	24	25	25
2	9	10	35	35	35	35	36
3	10	4	33	31	33	34	33
4	10	6	35	37	38	37	38
5	10	7	36	38	38	37	37
6	10	8	35	35	37	37	37
7	10	8	37	41	40	41	40
8	10	9	40	40	44	45	45
9	10	9	30	33	33	33	34
10	10	9	35	38	38	39	39
11	10	10	26	26	27	28	20
12	10	10	42	43	45	45	45
13	11	1	47	47	45	47	46
14	11	1	45	45	45	46	45
15	11	2	29	32	31	31	31
16	11	3	30	33	31	34	34
17	11	7	29	29	31	32	32
18	12	0	40	40	45	46	45
19	12	4	43	43	44	42	32
20	12	9	24	26	26	27	26

Cuadro 18 Variaciones en el peso (en kilogramos) grupo de control
(HOMBRES)

Alumno	Edad		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
	años	meses					
1	9	6	26	26	27	26	27
2	9	10	49	50	49	48	48
3	10	1	35	35	35	35	36
4	10	1	35	35	34	34	34
5	10	2	26	27	27	28	29
6	10	2	30	30	30	30	30
7	10	4	30	31	30	32	33
8	10	6	30	30	31	31	30
9	11	0	35	35	36	35	36
10	11	0	32	33	33	32	34
11	11	2	30	31	30	31	31
12	11	5	29	28	29	29	30
13	11	8	38	38	37	38	40
14	11	10	52	53	53	54	55
15	12	5	43	43	43	43	43
16	12	9	36	37	37	36	35
17	12	10	32	31	34	34	34
18	12	10	82	82	83	84	89
19	12	11	40	40	41	43	45
20	13	0	43	44	44	44	45
21	14	9	74	75	74	75	74
22	15	1	50	51	50	50	51

Cuadro 19 Variaciones en el peso (en kilogramos) grupo de control
(MUJERS)

Alumno	años	Edad meses	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
1	9	3	37	37	37	38	40
2	10	0	25	25	25	25	26
3	10	0	28	27	28	29	30
4	10	0	40	40	40	41	44
5	10	5	24	24	24	24	25
6	10	6	44	43	44	45	45
7	10	7	31	31	32	32	33
8	10	7	58	58	58	59	60
9	10	10	49	49	50	50	52
10	10	10	29	30	31	31	31
11	11	1	23	23	24	24	25
12	11	1	36	36	38	38	39
13	11	1	29	29	30	30	30
14	11	2	36	36	39	40	41
15	12	1	30	30	32	32	33
16	12	2	44	44	44	45	45
17	14	2	61	59	60	59	59

BIBLIOGRAFIA

- BUCHER, A. Charles. Tratado de educación física y deportes. 4 ed., Tr. Alfonso Vasseur Walls. México, Ed. Continental, 1978, 362 p.
- CUESTA, J. Manuel. Gimnasia deportiva. Madrid, Ed. Gráficas Sagar, 1966, 116 p.
- ENCICLOPEDIA TECNICA DE LA EDUCACION. Tomo V. Educación física artística y del tiempo libre. Madrid, Ed. Santillana, 1975, 476 p.
- JANE, Kolthoff Norma, Parker, Antony Catherine. Anatomía y fisiología. 9 ed., Tr. de Santiago Sapiña Renard. México, Ed. Latinoamericana, 1977 (c. 1977) 599 p.
- Filosofía y Política de la Educación. 3 er. curso de Licenciatura en Educación Pre-escolar y Primaria. Compilación y adaptación de Amador Jiménez Alarcón. México, Ed. Bufete editorial, 1976 (c.1976) 204 p
- LUOSKANOV, Vasil. Terminología de ejercicios a manos libres, posiciones, movimientos y su ejecución. Gimnasia Básica. México, Ed. Editorial deportiva mexicana, 1965, 225 p.
- MOSSTON, Muska. Gimnasia Dinámica. El nuevo enfoque del movimiento para la aptitud física a toda edad. Tr. por Mauricio González. Ed. Pax-México, 1968 (c.1965) 317 p.
- RACH, Burke. Kinesiología y Anatomía Aplicada. Buenos Aires, Ed. El Ateneo, 1961, 463 p.
- SELECCIONES DEL READER'S DIGEST. Gran diccionario enciclopédico ilustrado. Barcelona, Ed. Industrias gráficas, 1974 538 p.
- SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Consejo Nacional Técnico de la Educación. Plan y programa de estudio para la Educación - Primaria. Quinto grado. México, 1977 278 p.
- SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Dirección General de Educación Física. Memoria III cursos de superación profesional. México, Ed. Editores Asociados Luis G. Urbina, 1968, 247 p.
- SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Dirección General de Educación Física. Programas y guías didácticas de educación física México, 1973, Ed. Educación Física. 475 p.
- SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Subsecretaría de Educación Superior e Investigación científica. Taller de educación ff

sica III Curso directo. México, Ed. Talleres del departamento de impresiones de la D.G.C.M.P.M., 1979, 100 p.

ZAPATA, Oscar Aquino Francisco. Psicopedagogía de la motricidad
Etapa del aprendizaje escolar. México, Ed. Trillas, 1980
(c.1979) 467p.

GLOSARIO

Actitud: disposición de ánimo manifestada en palabras o hechos.

Aptitud: particularidades anatómicas y fisiológicas inatas en -- las personas.

Articulación: conjunto de estructuras mediante las cuales se realiza la unión entre dos o más huesos.

Articulaciones de bisagra: articulaciones que solo permiten movimientos hacia arriba y hacia abajo, hacia atrás y hacia adelante.

Articulaciones deslizantes: permiten poco movimiento y por lo general se deslizan una a través de la otra (vértebras).

Articulaciones de pivote: permiten movimientos rotatorios como -- el giro de la cabeza, torción del brazo.

Articulaciones de rótula: son las que uno de los huesos tiene cazbeza redondeada que encaja en una cavidad al extremo -- del otro hueso, por ejemplo la cintura y el brazo.

Apoyo: toda acción en la que el peso del cuerpo es sostenida total o parcialmente por los brazos.

Apoyo flexionada: parte facial del cuerpo hacia el piso; brazos flexionados, cuerpo extendido, el peso del cuerpo está repartido sobre las manos y punta de los pies, codos -- pegados a los costados y hacia arriba, cabeza ligera-- mente levantada.

Carácter: combinación de cualidades del individuo que lo distinguen de los demás y expresan su actitud frente al medio que lo rodea y se manifiesta en conductas y hábitos.

Capacidades: son cualidades estables de la personalidad que permiten realizar con éxito determinado tipo de actividades.

Cualidad: cada uno de los caracteres que distinguen a las personas.

Destreza: habilidad con que se realiza determinada actividad.

N.P: no presente = 0

Parado fundamental: piernas juntas y extendidas, talones unidos y las puntas de los pies separados, tronco recto,

hombros en una línea con la espalda, cabeza levantada y vista al frente.

Parado separado: pies separados entre sí, con una distancia igual a la que hay entre los hombros; el peso del cuerpo está sobre las piernas, los brazos pueden adoptar diversas posiciones.

Parado separado amplio: pies separados, a una distancia mayor de que la que existe entre los hombros.

P.I. Posición inicial

Sentado equilibrado: sentado únicamente sobre la cadera, piernas elevadas y extendidas, los brazos pueden estar elevados en distintas posiciones.

Salto arqueado: el cuerpo se arquea en el aire, las piernas se flexionan hacia atrás, los brazos pueden adoptar diferentes posiciones.

Salto vertical: saltar pretendiendo alcanzar determinada altura para caer en el mismo plano o en diferente, impulsándose con o sin carrera.

Salto de longitud: fuerza propulsora para franquear la mayor distancia posible hacia adelante.

Salto de altura: franquear de un solo impulso una barrera situada por encima del suelo.

Tendido dorsal: la parte dorsal (espalda) está sobre el piso, apoyada en toda su extensión, piernas extendidas y juntas, los brazos pueden adoptar diferentes posiciones.

Tendido: la parte facial del cuerpo está sobre el piso, apoyada en toda su extensión, los brazos pueden adoptar diferentes posiciones.

Término: expresión técnica de un ejercicio o postura.

Tiempo: duración de un ejercicio.

Temperamento: conjunto de peculiaridades fisiológicas y morfológicas de la que dependen diversas formas de reacción emocional de cada individuo, determinado por la herencia, puede modificarse considerablemente en virtud de las influencias ambientales, tratamiento médico, régimen alimenticio, educación, etc.

,APENDICE I

1.- Cuántas personas viven en su casa? _____

2.- Personas que trabajan en su familia _____

Padre _____

madre _____

hijos _____

otro familiar que viva en su casa _____

3.- Ingresos familiares _____

a) menos de \$6,000.00 _____

b) de \$6,000.00 a \$12,000.00 _____

c) \$12,000.00 o más _____

4.- La casa que habita la familia es:

a) Propia _____

b) Rentada _____

c) Prestada _____

d) La está pagando _____

5.- Su niño

Se desayuna:

a) diariamente _____

b) a veces _____

c) nunca se desayuna _____

6.- Días a la semana que consume cada alimento de los siguientes:

carne de res _____ pescado _____

carne de puerco _____

pollo _____

botón _____

tortillas de harina _____

tortillas de maíz _____

pan _____

frijoles _____

verduras _____

frutas _____

leche _____

jugos _____

refrescos embotellados _____

limonada _____

horchata _____

cebada _____

APENDICE 2

APENDICE 3

ANEXO

PLAN DE TESIS DE EDUCACION FISICA

1. Manejar una sólida teoría sobre Educación Física.
(Qué, cómo y para qué, la Educación Física en Educación Primaria).
Fundamentación bibliográfica.

2. Desprender de esa teoría, el problema, la hipótesis, los objetivos.
Fundamentación deductiva.

Este Plan General parte de una serie de supuestos que habría que
habría que fundamentar (teoría) y luego verificar con la práctica
Hipótesis tentativa: El Ejercicio físico es un factor decisivo en
el desarrollo del niño.

3. Metodología.

a) Dos grupos: uno experimental y otro control.

b) Aplicar evaluación diagnóstica a los dos grupos.
Registro cronometrado. Cronómetro especial.

c) Tomar peso y medidas a cada elemento del grupo control y
experimental. Registro personal

d) Se aplica diariamente media hora mínimo a todo el grupo
experimental una serie de ejercicios programados.

e) Registrar diariamente los ejercicios aplicados.

Registrar:

- Tiempo
- Número de alumnos.
- Clase de ejercicios.
- Intensidad de los ejercicios
- Número de veces que se realiza un ejercicio.
- Número de alumnos que no realizan el ejercicio
y quienes.
- Número de alumnos que realizan a medias el
ejercicio y quienes.

Pueden auxiliarse de varios alumnos que llenen estos registros.
Antes, debe entrenarlos.

Registrar la conducta y las actitudes de los
alumnos. Las motivaciones que reciben los
alumnos.

f) Cada mes realizar un examen al grupo experimental y al
grupo control

4. Cuantificación de los datos, análisis y conclusiones.

N.D. Es fundamental que detalle con precisión y claridad el punto
2 y 3.

Desarrollo de la Agilidad

1. La salida. Requiere fuerza suficiente en las piernas para separarse del suelo; es un elemento necesario virtual en todos los deportes. Ejemplos:

- a) Empiece con las piernas ligeramente separadas. Caiga en la posición en que salió, brinque y caiga en el mismo lugar varias veces.
- b) Salte a la altura mínima que pueda.
- c) Salte lo más alto que pueda.
- d) Alterne lo mínimo y lo máximo, varias veces.
- e) El principio de escalera; empiece con lo más mínimo y vaya aumentando la altura.
- f) Empleando el mismo sistema disminuya la altura desde la máxima a la mínima.

2. Cambios de dirección.

- a) Utilizando los saltos de salida desde la letra "A" hasta la "E", salte y gire 90°, ya sea a la izquierda o la derecha, en el aire.
- b) Saltos con giros de 90°, 180° y 360°, en el aire.
- c) Emplee otras combinaciones que a usted le parezcan útiles para lograr el objetivo de la agilidad.

3. Variaciones en las caídas.

- a) Saltos al frente cayendo lo más lejos del punto de partida.
- b) Saltos altos, pero cayendo a una distancia determinada.
- c) Saltos largos y cortos en distintas direcciones.
- d) Saltos largos y cortos en distintas direcciones de toque de salida inmediata.

4. Caídas en posiciones nuevas.

- a) Saltos con caída con los pies juntos.
- b) Saltos con caída con los pies separados a los lados.
- c) Saltos con caída con los pies separados al frente.
- d) Saltos con caída con los pies separados y las piernas flexionadas.
- e) Utilice todos estos saltos para hacer combinaciones según su imaginación.

5. Cambios de postura en el aire.

- a) Saltos con elevación moderada de las rodillas.
- b) Saltos con elevación profunda de las rodillas.
- c) Saltos profundos y moderados alternados sobre la marcha.
- d) Aplique el sistema de escalera, aumente la altura y el nivel de sus rodillas en cada salto.
- e) Salto y flexione las piernas hacia atrás y eleve las manos.
- f) Salte y flexione las piernas hacia atrás y toque con la mano derecha el talón izquierdo.
- g) Salto y flexione las piernas hacia atrás y toque los talones con las manos.
- h) Salto ruso: despegue del suelo con la mayor fuerza posible y eleve las piernas y tóquelas con la mano.
- i) utilice estos saltos para crear nuevos movimientos.

6. Empleo de varillas.

- a) se puede saltar sosteniendo una punta y apoyando la otra en el piso plano inclinado, saltar la varilla al frente y hacia atrás.
- b) Un compañero debe sostener una varilla a distintas alturas, se deberá brincar sin . hasta alcanzar la mayor altura posible.
- c) igual que lo anterior, pero ahora se hará con una pequeña carrera.
- d) Se coloca la varilla en el suelo y el niño deberá saltarla hacia el frente y hacia atrás.
- e) Colocando la varilla en el suelo y saltándola deberá caer dando un

- f) un giro de 90°, volver a brincar volviendo a girar.
- f) sostener una varilla, se brinca al frente y se gatea hacia atrás volviendo a saltar.
- g) Combinación de movimientos usando las varillas.

7. Empleo de llantas.

- a) colocar una serie de llantas en fila, tratar de caminar sobre ellas pisando la parte gruesa de las llantas o sobre los bordes.
- b) Igual que la anterior, pero ahora corriendo.
- c) Igual que la anterior, pero caminando sobre los huecos.
- d) Igual que la anterior, pero ahora corriendo.
- e) Colocando las llantas un poco separadas, saltar dentro de ellas en un solo pie, después el otro pie.
- f) Colocar las llantas verticalmente una detrás de otra, separadas un metro; saltarlas con las piernas abiertas y caer en cuclillas.
- g) Brincar una llanta en movimiento.
- h) Usar las llantas para combinar movimientos.

Desarrollo del equilibrio

1. Saltos de un lugar alto a uno bajo.

- a) Parados sobre una pila de sacos, una mesa etc., brincar al frente y caer en cuclillas quieto sin hacer ningún otro movimiento.
- b) Saltar sobre una varilla y caer en cuclillas "quieto".
- c) Caminar sobre una cuerda, tubo, etc con los brazos laterales.
- d) Caminar sobre una escalera sobre el suelo (plano horizontal)
- e) Caminar sobre una escalera sobre un plano inclinado.
- f) Caminar sobre bancos contruidos con botas.
- g) Caminar sobre bancos hechos de madera.
- h) Caminar sobre un tubo, haciéndolo girar.
- i) Pararse de cabeza, con apoyo de manos y cabeza.
- j) Pararse de cabeza, apoyarse sólo con las manos y con los pies en la pared.
- k) Crear otros movimientos.

2. Posturas mixtas.

- a) Parados, flexionar el tronco hasta que quede en posición horizontal elevando una pierna, extendida, colocando los brazos extendidos lateral
- b) Sentados en el suelo, elevar las piernas y los brazos al mismo tiempo guardando el equilibrio.
- c) Igual que el anterior, pero ahora flexionando las piernas.
- d) Igual que el anterior, pero ahora flexionar y extender las piernas varias veces manteniendo los brazos sobre la cabeza.
- e) Sentados, con los brazos sobre la cabeza, lanzar una pelota con las piernas. Sentados se lanza una pelota directamente a los pies, en cuanto toque la punta deberá extender las piernas para lanzar la pelota.
- f) Sentados, con las manos sobre la cabeza, y un balón sobre los tobillos, lanzar el balón hacia arriba y tomarlo con las manos y volver a colocar el balón sin tocar el suelo con los talones.
- g) Sentados dos compañeros frente a frente, lanzar y tomar, alternativamente, con las piernas un balón.
- f) Caminar sobre dos líneas paralelas con un objeto sobre la cabeza.
- i) Caminar sobre dos líneas paralelas sosteniendo un bastón, de punta, sobre la palma de las manos.

DESARROLLO DE LA FLEXIBILIDAD.-

1.-Las articulaciones del hombro:

- a) Lanzamientos de balón, con un brazo y con los dos brazos.
- b) Lanzamiento de balones hacia atrás con los dos brazos.
- c) Lanzamiento de balones hacia arriba con los dos brazos.
- d) Lanzamiento de balones pesados en distintas posiciones y ángulos.
- e) Giros del hombro hacia el frente y hacia atrás
- f) Giros de los hombros con una barra tomada de las puntas o lo más abiertamente posible.
- g) Giro de los hombros utilizando el método de la escalera, es decir, ir acortando la distancia entre las manos hasta donde sea posible.
- h) Colocando las manos sobre los hombros, se harán girar los codos lo más ampliamente posible, hacia el frente y hacia atrás.
- i) Parado con las piernas un poco separadas y los brazos elevados lateralmente, se harán girar los hombros ampliamente.
- j) Sentado y los brazos ejecutan movimientos circulatorios con los puños cerrados, hacia atrás y hacia adelante.
- k) Ejecute el mismo movimiento anterior, pero en distintos ángulos.
- l) Parado, ejecutar movimientos circulatorios de los brazos al frente, atrás, por enfrente hacia adentro y hacia afuera.
- m) Sentado, ejecutar flexiones del tronco al frente, tratando de tocar la punta de los pies, pero sin forzar la espalda, la flexión durará un tiempo de 15 segundos sosteniendo la flexión.
- n) Acostado boca abajo, los brazos ejecutan elevaciones del tronco, sosteniendo la posición durante 3 segundos.
- o) Sentado, ejecutar giros del tronco con los brazos.
- p) Parado, ejecutar giros del tronco con los brazos.
- q) Lanzamiento de un balón de basketbol sin impulso.
- r) Lanzamiento lateral de un balón de basketbol por arriba de la cabeza.

2.-ARTICULACIONES DE LA ESPINA DORSAL Y DE LA PELVIS:

- a) Parado con las piernas separadas y un balón en las manos, los brazos extendidos sobre la cabeza, flexionar el tronco hasta tocar el piso con la pelota.
- b) Parado con las piernas separadas, un balón en las manos, los brazos extendidos sobre la cabeza, flexionar el tronco hasta pasar el balón por entre las piernas lo más profundamente posible.
- c) Acostado en posición de cúbito dorsal, con ayuda de un compañero para que nos detenga los pies, flexionar el tronco al frente y tratar de tocar con el codo derecho la rodilla izquierda y viceversa.
- d) Parado de espaldas a una pared, separados más o menos unos 70 cm., ejecutar una flexión hacia atrás, apoyándonos con las manos en la pared, procurando llegar hasta el piso.
- e) Acostado sobre el piso en posición de cúbito dorsal, flexionar las piernas y apoyar las manos junto a la cabeza, haciendo apoyo en los pies y en las manos, levantamos la cadera lo más que podamos, formando la posición de la araña.
- f) Haciendo lo mismo que la posición anterior, pero ahora trataremos de levantar una pierna y extenderla en posición vertical sobre nuestro cuerpo.
- g) Parado con las piernas juntas, flexionar al tronco hasta tocar la punta de los pies.
- h) Igual que la posición anterior, pero ahora colocar las puntas de los pies juntos y los talones separados, flexión al frente hasta tocar los pies.
- i) La misma posición anterior, pero ahora colocaremos los talones juntos y las puntas separadas, ejecutando la misma flexión.
- j) Parado con las piernas juntas pero cruzadas, ejecutar una flexión al frente, otra a la derecha y otra a la izquierda.
- k) Parado frente a una pared con las piernas separadas, los brazos elevados sobre la cabeza, ejecutar flexiones laterales, manteniendo los brazos pegados a la pared.

- l) Igual que la posición anterior, pero ahora flexionaremos el tronco con los brazos pegados a los lados de nuestro cuerpo.
- m) La misma posición anterior, pero ahora flexionando el tronco al frente muy lentamente.
- n) Parado con las piernas separadas y los brazos tomados por detrás de nuestra espalda, flexionaremos el tronco al frente elevando los brazos por detrás de la espalda.
- o) Parado con las piernas separadas con un bastón sobre nuestros hombros y los brazos extendidos a lo largo del bastón, ejecutar giros horizontales de izquierda a derecha.
- p) Parado con las piernas separadas y un bastón sobre nuestros hombros, los brazos extendidos a lo largo del bastón, flexionar el tronco hacia el frente en posición horizontal, ejecutar giros de izquierda a derecha.
- q) Parado con las piernas separadas lo más posible, las manos sobre la nuca, nos sentamos sobre una pierna, sosteniendo los pies bien planos, primero sobre el lado derecho y luego a la izquierda.
- r) Indicado con el cuerpo recto y las manos en la cintura, flexionar el tronco de derecha a izquierda.
- s) Indicado con el cuerpo recto y los brazos elevados sobre nuestra cabeza, flexionando el tronco hacia atrás lentamente.

DESARROLLO DE LA FUERZA.-

1.-SALTOS:

- a) Brincando con los dos pies juntos por tres tiempos, el cuarto tiempo se flexionan las piernas y se ejecuta un salto.
- b) Saltos en un pie.
- c) Saltos con elevación de las rodillas, alternando.
- d) Saltos con elevación de rodillas, tres saltos con los pies juntos y un salto con las dos rodillas juntas.
- e) ejercicios en la barra fija, manos juntas, normal y abierto.
- f) Subir por una cuerda suspendida.
- g) Lagartijas, normal, abierto y más abierto.
- h) Lagartijas, normal, cerrado más cerrado y más cerrado; con la cadera elevada y sin mover los pies cuando se recorren las manos hacia atrás.

i)

Ejecución: Se colocan tres llantas pequeñas una encima de otra, - un alumno se coloca boca abajo sobre las llantas con las manos sobre la nuca y otro compañero le sostiene las piernas, se flexiona el tronco hacia abajo después se eleva hacia arriba lo más que se pueda.

j) Jalón de llantas:

Ejecución: Al alumno se le da una cuerda amarrada a una llanta lo más pequeña posible y éste deberá de correr arrastrando la llanta.

k) Patada de mula:

Ejecución: Se coloca el niño en cuclillas, después coloca las manos en el piso, sosteniendo todo el peso del cuerpo sobre los brazos, elevará la cadera lo más que pueda y lanzará las piernas hacia arriba.

- l) Lanzamiento de objetos pesados con las dos manos hacia arriba.
- m) Lanzamiento de objetos pesados con las dos manos hacia el frente.
- n) Lanzamiento de objetos pesados con las dos manos hacia atrás.
- o) Lanzamiento de un balón, acostados por pareja, uno frente a otro, se toma el balón entre las manos, se elevan los codos (éstos nunca deberán tocar el piso), y se lanza al compañero del frente, el cual deberá estar con los brazos elevados.

- p) Elevación del tronco: posición decubito ventral; se coloca un balón sobre la nuca y después se eleva el tronco lo más posible, haciendo una pausa de tres segundos.
- q) Subir por una cuerda vertical con una altura de dos metros de altura, en diferentes posiciones.
- r) Ejercicios en las espalderas: abdominales, para piernas, para muslo.
- s) Carretilla.
- t) Elevaciones en la barra fija: por el frente, y por detrás.
- u) Elevaciones en la barra fija por enfrente y por detrás con las piernas flexionadas y extendidas al frente.

A.M.E.

ANEXO 2

TABLA DE TALLA Y PESO A ROBADA POR LA ACADEMIA MEXICANA DE PEDIATRIA

(proporcionada por el Centro Materno Infantil)

NIÑOS				NIÑAS					
Edad años	Peso			Talla metro	Edad años	Peso			Talla metros
	Bajo	medio	alto			bajo	medio	alto	
9	24.300	27	29.700	1.27	9	24.100	26.800	29.500	1.27
10	27	30	33	1.32	10	27.400	30.400	33.400	1.33
11	29.800	33.100	36.400	1.39	11	31.250	34.750	38.750	1.41
12	33	36.680	40.200	1.42	12	35.500	40.500	44.550	1.50
13	34	38	41.800	1.47	12	41.600	46.200	50.800	1.54