

DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA FÍSICA Y CAPACIDAD VITAL EN ALUMNOS DE AMBOS SEXOS DE LA ESCUELA PRIMARIA ILUMINADO RODRÍGUEZ DE JAGÜEY GRANDE.

Lic. Yuhander Angulo Carrasco, MsC. Prof. Aux. Roberto Nicolás Rodríguez Reyes

Resumen:

Para el desarrollo de nuestra investigación se escogieron los alumnos de ambos sexos de la escuela primaria Iluminado Rodríguez Rodríguez del poblado de Jagüey Grande con una matrícula de 199 alumnos de 1ro a 6to grado. Las mediciones se ejecutaron en el mes de Septiembre y el mes de Abril, lo previsto para nuestro trabajo. Se realizaron las mediciones antropométricas de talla, peso corporal, y para la determinación de los niveles de eficiencia física de velocidad, fuerza de brazos (Tracciones): abdominales fuerza de piernas (salto de longitud sin carrera de impulso) y de resistencia. Los ocho indicadores objeto de medición en cada uno de los alumnos fueron registrados en diferentes plantillas y por el procesamiento estadístico se ejecuto a través del programa Windows creando una base de datos con el programa EXCEL. obteniéndose los totales medias y porcentaje.

Palabras claves; desarrollo físico, pruebas de capacidades físicas, capacidad vital.

INTRODUCCIÓN

La simple apreciación cualitativa del estado físico de un individuo es limitada; puesto que no permite una comparación verdaderamente entre las condiciones reales y los considerados como ideales, ni tampoco el conocimiento de su evolución a lo largo del tiempo.

Como consecuencia del desarrollo general de las ciencias y la construcción de instrumento de medición de mejor calidad, a fines del siglo XVIII comenzaron a realizarse los primeros estudios sobre las dimensiones físicas del individuo durante el periodo de crecimiento y desarrollo.

Las investigaciones desarrolladas en los últimos 200 años, han permitido establecer el comportamiento promedio de algunos parámetros físico en varias poblaciones humanas. Lo más comúnmente utilizado han sido la estatura y el peso. Durante el tiempo comprendido entre el nacimiento y el primer año de vida, se produce el mayor incremento de la estatura que puede llegar a ser hasta lo 20 cm. Este ritmo disminuye rápidamente y a los 4 o 5 años se hace casi constante entre 4 y 6 cm por año, hasta llegar al estirón prepuberal, donde puede alcanzar 8 cm por año; se une a esto que un indicador importante como la capacidad vital también puede ser predecida ya que se señala por Vanderval que de acuerdo al crecimiento de estatura de un cm anual, la capacidad vital puede aumentar de 50 ml en los varones y 40 ml en las hembras.

La Cultura Física y el deporte, son fenómenos sociales históricamente condicionados. Su contenido, objetivos, tareas, forma de organización y métodos de utilización, están subordinados a las leyes generales del desarrollo social y dependen en su totalidad del carácter de las relaciones sociales.

El desarrollo físico se realiza en el proceso de toda actividad vital del hombre, bajo la acción de la educación familiar en el período de estudio de la actividad laboral y de las clases de Cultura Física y el deporte en los tiempos libres.

La Cultura Física y el deporte dan solución a su función socioeconómica principal, mediante la incorporación al movimiento de la Cultura Física, de una parte mayor de la población; y al incremento de su perfeccionamiento físico, uno de los resultados más importantes de esta actividad es la salud de la población. Sin embargo, este indicador depende de tantas circunstancias, que determinar el papel de la cultura física y el deporte en

específico, es prácticamente imposible, no obstante, es conocido que las personas que practican esta actividad de manera regular se enferman menos, presentan menos casos de traumatismo laboral, conservan una capacidad de trabajo más prolongada, se adaptan mejor a las condiciones más difíciles, etc.

La fuerza, la agilidad, la velocidad, la resistencia, la coordinación y algunas otras capacidades físicas, son consideradas principales. Es importante señalar que todas las capacidades y cualidades enumeradas por si mismas tienen su valor social y son importantes al influir en la salud, aspecto externo, y estado físico y espiritual del hombre.

En los últimos años se han efectuado intentos para calcular el aspecto puramente económico de la Cultura Física y el deporte, y comparar los resultados con los gastos que representan. Los cálculos demuestran, que incluso desde las posiciones que no reflejan en su totalidad la significación económica de los servicios deportivos, los gastos en el desarrollo de la cultura física y el deporte resultan sumamente eficientes, ya que juegan un importante papel en el incremento de la actividad individual y social del trabajo, y para una serie de ramas y tipos de actividades, es una condición obligatoria.

Teniendo en cuenta el desarrollo físico de los escolares, la Dirección de Educación y Cultura Física del INDER y el departamento de Educación Física del MINED, elaboraron una metodología para la Evaluación de la Eficiencia Física, que ha ido transformándose a lo largo de los años., y que en los primeros años a partir del triunfo de la revolución, se aplicaron las pruebas “Listos Para Vencer”(LPV), que incluían un conjunto de pruebas complejas que permitían medir objetivamente el nivel de eficiencia física de la población, pero que en las mismas no se incluye la posibilidad de medir la capacidad vital, indicador fisiológico importante del desarrollo infantil, y conociendo que se han producido cambios en los normativos que permiten evaluar la Eficiencia Física o Rendimiento Motor en la población cubana, nos surgió la siguiente interrogante:

Objetivo general.

Determinar el nivel de eficiencia física y la capacidad vital en los alumnos de las edades de 6 a 13 años de ambos sexos de la escuela primaria Iluminado Rodríguez Rodríguez del poblado de Jagiey Grande.

.Desarrollo.

-Marco teórico conceptual.

Desde el inicio del Triunfo de la Revolución, el 1ro de enero de 1959 nuestro estado ha tenido la previsión de elevar el nivel de Eficiencia Física de la población; en entrevista concedida en Marzo de 1985 , al académico Jeffrey Elliot y al congresista Mervin Dimally (ambos norteamericanos) , nuestro Comandante en Jefe ,Fidel Castro Ruz, 1er Secretario del PCC y Presidente de los Consejos de Estado y de Ministro, expresó, “ ... el deporte y la educación física constituyen actividades para la salud, la educación, la recreación y el bienestar del hombre. La práctica del deporte y de los ejercicios físicos, pueden hacer de la humanidad lo que no podrían alcanzar millones de médicos. La prolongación de la vida, y la terapia cortan numerosas enfermedades, se basan, hoy en día en el ejercicio físico. El deporte y el ejercicio metódico, educan, disciplinan, desarrollan voluntad y preparan al ser humano para la producción y la vida. Creo que gracias al deporte, yo mismo pude resistir la vida dura en la montaña, y soportar sin infartos ni hipertensiones más de 26 años de intenso trabajo político... “.

Sabemos que cada persona es única y esta dotada de capacidades distintas, tanto en lo físico como en lo intelectual, además de limitaciones fisiológicas propias que puedan existir. Por lo tanto la evaluación del buen estado físico es un asunto bastante complejo. Es humana la curiosidad de compararse con los demás y las mediciones de la eficiencia física nos dan la oportunidad evaluar el estado físico de las personas, y así poder plantear las medidas y/o recomendaciones que ayuden a mantenerla en un estado óptimo.

El INDER como organismo rector de la Educación Física y el deporte, tiene instituido un plan de Eficiencia Física y todos los años se realizan pruebas la población escolar y adulta, (aunque en los últimos años las pruebas a los adultos son mínimas), con el objetivo de medir sus capacidades físicas.

En este sentido los resultados no revelan los incrementos deseados. La mayoría de la población que realiza las pruebas, lo hace más por formalismo que por conocer su nivel de Eficiencia Física.

Estas pruebas, en estos 4 decenios, han sufrido modificaciones hasta las actuales, que solo tienen dos años y medio de vigencia y en los que se evalúan las capacidades de velocidad, fuerza y resistencia.

La capacidad Velocidad; es sin duda alguna una capacidad física básica y necesaria para la correcta realización de los movimientos y/o técnicas deportivas, y lo podemos definir como la capacidad de realizar uno o varios movimientos en el menor tiempo posible, a un ritmo de ejecución máximo y un período breve que no provoque fatiga (V. Zatsiorski, 1989).

Por su parte Naglak en 1994 señala que la velocidad, es la capacidad de reaccionar rápidamente a estímulos internos y/o externos según la posibilidad de realizar uno o varios movimientos a ritmo e intensidad máxima y según su capacidad de aumentar la rapidez o velocidad media (V_m) de desplazamiento de todo el cuerpo o uno de sus segmentos.

Estos dos conceptos son los más defendidos en el mundo de la Educación Física y el deporte; y se concretan en las tres formas fundamentales en que se manifiesta la velocidad.

- Clasificación clásica:

1. Velocidad de reacción.
2. Velocidad de contracción.
3. Velocidad de desplazamiento.

- Clasificación alemana:

1. Velocidad de reacción.
2. Velocidad acíclica.
3. Velocidad cíclica.

La velocidad de desplazamiento es objeto de medición y evaluación en las pruebas de Eficiencia Física.

La fuerza, es quizás la más representativa de las capacidades físicas donde su desarrollo se hace necesario bajo una perspectiva específica de eficiencia y rendimiento, donde los músculos efectúan el trabajo que se les pide y cuanto tiempo puedan proseguir en su actividad con un nivel de intensidad, dirección y sentido.

Ozolin N.G.(1989), Dietrich Harre (1989), Zimkin N.V. (1975), V.V. Menshikov(1990), V.Zatsiorki(1989) Jordi Dorta, A.Eseñat(1992) y otros, coinciden en que la fuerza muscular, depende del número de fibras musculares que constituyen el músculo en cuestión y el espesor de este.

La definición de Fuerza es muy variada, tanto desde el punto de vista físico, biomecánica, fisiológico, etc. También se manifiesta atendiendo al peso del individuo y su acción.

Respecto a la actividad muscular se clasifica en absoluta, relativa, máxima, rápida y resistencia de la fuerza.

En las pruebas de Eficiencia Física, los tipos de fuerza que se aplican son:

-fuerza explosiva.

-resistencia a la fuerza.

Al profundizar sobre la resistencia a la fuerza, según Karpman (1989), es la posibilidad que posee el individuo de realizar con eficiencia una actividad mecánica intensa y de larga duración con un desgaste biológico mínimo; desde el punto de vista bioquímico es una capacidad física importantísima del individuo, que determina en gran medida el nivel total de su capacidad de trabajo (V.V.Menshikov,N.I.Volkov1990)

Dietrich Harre (1989) señala la capacidad de resistencia del organismo contra el cansancio en ejercicios de larga duración, por su parte, A. Enseñat, Jordi Dorta(1992) y Bud Getechell (1994), definen la resistencia como la capacidad del hombre de realizar un esfuerzo por un tiempo prolongado, manteniendo una capacidad física elevada, por tanto, es la lucha contra la aparición de la fatiga.

Otros términos que se conocen en el ámbito deportivo internacional y de la educación física y que equivale a la resistencia son Enduranca, Resistance, Stamina.

La medición periódica de la estatura de un niño es sumamente útil ya que permite evaluar cuantitativamente su ajuste al patrón promedio o normal de la población a la que pertenece, así como cualquier alteración o detención en el proceso de crecimiento.

La utilización del peso como evaluado del crecimiento ha sido criticada frecuentemente a causa de la heterogeneidad de los factores que sobre él actúan; por ejemplo: Entre dos niños que tengan la misma estatura y peso, uno puede ser robusto y sano con un buen desarrollo muscular y poco tejido adiposo y el otro, de músculo pobremente desarrollados y gran deposito graso. Esta ambigüedad del peso que incluye dentro de sí, huesos, músculos y grasa, pueden ser compensada con la utilización de otra medida tales como la determinación de la grasa subcutánea en pliegues de la piel de diferentes regiones del cuerpo para se utiliza un calibrador de grasa cuyo extremo ejercen una presión constante sobre el pliegue, determinado el grosor de este, en el contador del calibrador también pueden evaluarse las dimensiones corporales mediante las circunferencias del brazo y de la pierna, se realiza una corrección que comprende la grasa subcutánea que posean.

Con estos elementos de criterios, una pérdida de peso puede carecer de importancia si lo que ha disminuido es la grasa. En cambio, un retraso del tejido muscular o una detención en el incremento de la estatura, debe ser fuente preocupación y atención inmediata.

Indudablemente, todas estas medidas evacuativas pueden ser un firme sostén para la labor del maestro, pero requieren algunas condiciones previas, en las cuales el registro de los datos puede convertirse en algo mecánico y carente de significación.

En primer lugar, es necesario poseer normas al crecimiento de la población a la que pertenecen los individuos a evaluar, la comparación con norma de otros países que tienen otra composición étnica y diferentes factores ambientales pueden falsear los resultados obtenidos.

En segundo lugar, es necesario conocer la técnica utilizada para la confección de los patrones seleccionados, pues si se emplea otra técnica, los resultados pueden no concordar en grado apreciable y conducir a errores en las conclusiones.

En tercer lugar, los instrumentos que se utilizan para realizar estos estudios son de altas precisiones especialmente para el trabajo antropométrico y de procedencia extranjera, por lo cual o es fácil disponer de ellos muchas veces, se dispone de instrumentos de medición desviados de su función original o fabricados artesanalmente, pero su confiabilidad es pobre, lo que arroja serias dudas sobre la representatividad de los resultados.

En cuarto lugar, el personal que realiza los estudios antropométricos de un país es un personal técnico dedicado únicamente a este trabajo y sometido a control por especialista para mantener la homogeneidad a los resultados. La falta de práctica y experiencia puede ampliar considerablemente el margen de error en la medición. Por ejemplo: Al realizar dos mediciones consecutivas de la estatura de un individuo es posible que la segunda vez mida menos que la primera, es evidente que no refleja el proceso real de crecimiento, sino una variación de la técnica o que las condiciones de trabajo no estuvieran controladas.

Lo anterior no quiere decir que el maestro no desea llevar este registro, sino que en su confección debe estar asesorado por un especialista.

La primera diferencia que podemos apreciar es la que existe entre los sexos, en la infancia, la diferencia de estatura generalmente no es grande, mientras que el periodo escolar los varones son un poco más altos que las hembras de la misma edad, como promedio. Esta situación se invierte entre los 11 y 13 años en las cuales las hembras aventajan a los

varones en el estirón de la adolescencia, por experimentar los cambios puberales primero que ellos. Pero al comenzar estos su correspondiente estirón, más tardío (a los 15 años) y también más prolongados vuelven a sobrepasar a las hembras. En la adultez las diferencias promedio entre ambos llegan a ser de 10 cm., igualmente entre los individuos de distintos países, diferentes procedencias étnicas y cuyas condiciones socioeconómicas no son iguales, existen variaciones muy marcadas en cuanto a la talla promedio en las diferencias edades.

Analizando un colectivo homogéneo en sexo, edad cronológica, procedencia étnica y condiciones socioeconómicas, se aprecia que la variación en la madurez física determine marcadas diferencias entre sus integrantes. Esto permite distinguir 3 categorías de acuerdo a la madurez física: Maduradores Tempranos, cuya edad biológica es mayor que la edad cronológica que poseen y que inician y terminan primero el desarrollo puberal. Maduradores Medios, cuyas edades cronológicas y biológicas coinciden y Maduración Tardía, en los cuales hay un retraso en la edad biológica, con relación a la cronológica por lo cual son los últimos en realizar el estirón puberal. Esto puede ocasionar variaciones en la talla hasta 8 – 10 cm entre individuos que pertenezcan a los grupos extremos en el intervalo donde ocurre la maduración sexual.

La importancia de este fenómeno aumenta si consideramos que esta situación se repite en los demás parámetros físicos, y probablemente también en los psicológicos.

Un ejemplo típico lo encontramos en el profesor de Educación Física que se entusiasma por la fuerza, agilidad o resistencia que posee algún madurador temprano de su grupo escolar y le presta atención especial, creyendo haber encontrado un futuro campeón al cabo del tiempo, dicho profesor sufrirá una desilusión cuando el resto del grupo madure, alcance o, con frecuencia, supere en los rendimientos a su alumno especial.

Incluso algunos autores plantean desde un punto de vista psicológico – pedagógico la situación del madurador tardío que se encuentra en un grupo que ha entrado plenamente en la adolescencia, mientras que él permanece en la gran infancia o la fase prepuberal, su capacidad tanto física como intelectual, esta retrasada con respecto al grupo y aun no comparte los intereses que predominan en los demás. Esta situación puede llevarlo a una disminución en el rendimiento escolar.

El ritmo de incremento del peso aumenta desde el nacimiento y alcanza su máxima valor poco después de hacerlo el ritmo correspondiente a la estatura, posteriormente disminuye hasta alcanzar la situación de equilibrio del adulto oscilando de acuerdo con las condiciones ambientales.

En este momento debe regularse fundamental la composición este peso según lo expuesto ya que la obesidad es un riesgo que afecta la perspectiva de vida futura, tanto en duración como en calidad.

En el otro extremo encontramos individuos delgados en exceso. Es necesario conocer el origen de dicha situación y determinar si radica en malas condiciones ambientales o problema crónicos de salud. El maestro debe estar siempre atento para poder evaluar la causa de trastorno y solicitar los servicios médicos pertinentes para eliminarla. Si la delgadez esta relacionada con factores constitucionales heredados o con la hiperactividad del individuos y este se comporta satisfactoriamente en los demás aspectos, será inútil y posiblemente contraproducente intentar eliminarla.

La creación del estado de delgadez marcada, determinada por factores ambientales y sanitarios generalmente se refleja en un mayor rendimiento escolar, por lo que maestro debe preocuparse por la correcta atención medica en esto casos.

Del comportamiento de cada uno de los aspectos analizados peso y estatura podemos deducir, aunque están estrechamente relacionados entre si no siguen un mismo patrón en el ritmo de incremento de la estatura decrece constantemente desde el nacimiento hasta el comienzo de la adolescencia, mientras que el ritmo correspondiente al peso aumenta en ese periodo.

Fenómenos similares observamos con los demás sistemas orgánicos que integran el cuerpo infantil o adolescente. Cada cual, generalmente tiene su propio patrón de desarrollo, lo que hace que el organismo humano sea un mosaico cuyas partes se encuentran en diferentes grados de aproximación al modelo adulto y este mosaico conserva su adaptabilidad al ambiente y su eficacia a pesar de la aparente incongruencia Por ejemplo, los pulmones al nacer pesan en los varones 51.7 grs y en las hembras 63.6 grs , y en la adultez 1035.6 grs., y 785.2grs; y la capacidad vital desde 1000 ml., a los 5 años hasta los 4600 ml en el adulto.

El sistema respiratorio proporciona una función indispensable para el cuerpo en reposo y durante el ejercicio. La propia vida depende de la capacidad del sistema respiratorio para

aportar oxígeno, proteínas de la sangre (hemoglobina), y eliminar el exceso de dióxido de carbono para el mantenimiento de un pH adecuado en la sangre.

No podemos dejar de referirnos a la ventilación pulmonar para comprender que es la capacidad vital; “respiración significa transporte de oxígeno de la atmósfera a las células y, a la inversa transporte de dióxido de carbono de las células a la atmósfera nuevamente” A.C.Guyton (1996)

Durante la ventilación pulmonar los pulmones se expanden en mayor o menor grado, lo que depende de la característica de la respiración y de los volúmenes de aire que pueda tomar el pulmón de acuerdo a la capacidad que posean.

Los volúmenes de aire dependen en personas normales de su talla y desarrollo físico. A su vez las capacidades pulmonares varían con la posición del cuerpo, generalmente disminuyen cuando la persona se acuesta, a causa de la tendencia del contenido abdominal de ejercer presión hacia arriba contra el diafragma, y del aumento del volumen sanguíneo pulmonar lo que disminuye el espacio disponible para el aire; y aumentan cuando la persona está de pie porque los órganos ocupan su posición normal, el diafragma no es comprimido y aumenta el espacio disponible para el aire; los volúmenes y las capacidades varían con el sexo y las actividades físicas. En el sexo femenino los volúmenes y capacidades son 20 a 25 % menores que en sexo masculino.

La capacidad vital que se define como la cantidad de aire que en una espiración máxima puede expulsar una persona de sus pulmones después de haber realizado una inspiración máxima; y que es igual a la suma del volumen normal, el volumen inspiratorio, y el volumen de reserva espiratoria es importante, pues en la medida que mayor sea la cantidad de aire que pueda tomar una persona, más seguros y eficientes serán los procesos oxidativos celulares y por tanto las funciones de todos los órganos y sistemas. Esta capacidad vital puede ser afectada por diversos factores, tales como el desarrollo físico, el sexo, posición corporal al medirla, adaptabilidad pulmonar..

El promedio de la capacidad vital en el hombre adulto joven es de 4600ml, y en la mujer con iguales características de 3100ml.

Se han planteado diferentes fórmulas para su determinación de modo indirecto, unas se apoyan en ecuaciones de predicción que tienen presente la superficie corporal, como la de H.F. West (1920); la del metabolismo basal de Antoni y Ventraj; Hewlett y Jackson

(1922); la de Baldwin (1948), y las que tienen presente la talla como las de Stewart C. A. (1922).

En estudios realizados en nuestro país por Crespo Rancel, R.H y R.H. Crespo Fernández en 1940, y por Ramón Ferreiro Grave en 1979 se señalan valores de la capacidad vital en determinados momentos del pasado siglo en varones.

El papel del maestro como educador y formador de las nuevas generaciones es de particular importancia en este proceso, debe apoyarse en la comprensión y la utilización de una amplia gama de conocimientos que se abarquen desde los procesos de crecimientos y desarrollo y su variabilidad en los individuos, hasta los hábitos sanitarios y nutricionales que deben inculcar.

La educación física contribuye al crecimiento y al desarrollo correcto de los escolares, a fortalecer su salud y a prepararlo para su futura actividad laboral. Conocer los ejercicios que se deben realizar en la gimnasia matutina es su problema educativo y la higiene. En consecuencia, incluye la educación física actividades higiénicas y educativas.

Los ejercicios físicos, los deportes y el trabajo físico se estructuran armoniosamente con el trabajo docente y forman parte del régimen de vida del escolar. La educación física se considera correctamente organizada cuando se cumple el régimen del día y la regla de higiene personal y colectiva, cuando se tiene en cuenta el estado de salud de los escolares, así como la particularidad de su edad. No es posible hablar de educación física y restringirse exclusivamente a lo que sucede durante la clase, como asignatura, o al tiempo dedicado al deporte. Esto es solo una parte de la educación física.

Los alumnos que realizan sistemáticamente ejercicio físico y deporte presentan mejores índice de crecimiento y desarrollo que los que no dedican tiempo alguno a estas actividades. Se ha comprobado que la practica sistemáticamente de ejercicio físico y deporte aumentan los siguientes índices anatomofisiológicos: tamaño y pesa del cuerpo, amplitud de caja torácica, capacidad de los pulmones, fuerza en las manos y brazos, coordinación de los movimientos, entre otras.

Los escolares que practican cultura física y deporte tienen generalmente un desarrollo físico armónico. No sucede así con aquello que no lo practica regularmente.

Por ejemplo el aumento anual de la capacidad pulmonar y de la fuerza de los músculos de los brazos, piernas y tronco de los escolares que realizan las clases de educación física y

diferentes deportes, es mayor que en los alumnos que no lo realizan o lo hacen con poca frecuencia.

Los escolares que realizan sistemáticamente la educación física, los deportes y el trabajo físico, pueden observar como aumentan progresivamente su fuerza, destreza y resistencia, lo que les indica el beneficio que reporta la realización de estas actividades. La educación física. Los deportes y el trabajo físico, organizado teniendo en cuenta las posibilidades de la edad de los escolares, contribuyen al crecimiento y desarrollo del organismo del organismo de una forma correcta, así como a la eliminación de algunos defectos posturales.

La actividad motriz ejerce una influencia favorable en el sistema nervioso central, la cual se manifiesta en el aumento de la capacidad de adaptarse rápidamente a cada nueva situación y por tanto a diferentes tipos de trabajo. En los deportistas el trabajo de los órganos y sistema de órganos es muy eficiente, precisamente por el perfeccionamiento del papel regulador del sistema nervioso central. Los escolares que realizan ejercicios físicos diariamente presentan una dinámica de la capacidad de trabajo, reacciones y reflejos condicionados, que indican un estado óptimo de funcionamiento del sistema nervioso central.

El perfeccionamiento del estado funcional del sistema nervioso central bajo la influencia de la práctica, encuentra su reflejo incluso, en la dinámica del sueño. Después de los entrenamientos se observa una disminución de la duración del sueño y la elevación a su vez del “indicador tranquilidad” que caracteriza la profundidad del sueño.

Cuando el adolescente practica deporte no hay que permitir el entrenamiento excesivo. La fatiga, después de un gran esfuerzo físico, se manifiesta por languidez y dolores musculares. Los padres deben controlar el tiempo de practica de deporte, mantener contacto con él medico de la comunidad y con el profesor de educación física para cumplir sus consejos.

Durante las etapas de crecimiento intensivo del cuerpo no deben realizarse ejercicios que propicien al desarrollo de grandes fuerzas musculares, ya que pueden afectar el crecimiento de los huesos y limitar el aumento de la talla. Esta etapa se ubica, como promedio, entre las edades de 12 y 14 años.

Junto a las particularidades de la edad, es necesario considerar los relativos al sexo. En este sentido las hembras no deben realizar algunos ejercicios que dañarían su salud.

Por ejemplo, el salto desde una altura considerable no es adecuado para ellas debido a la situación de sus órganos genitales entre otras cosas.

Es necesario insistir que los niños fortalecidos soportan mejor las variaciones de la humedad, el frío y el calor, se exponen menos al resfriado y a otras enfermedades.

El fortalecimiento y los ejercicios físicos tonifican el sistema nervioso, contribuyen al desarrollo de los músculos y huesos y mejoran el funcionamiento del corazón y los pulmones, del sistema digestivo y circulatorio, la composición de la sangre y el metabolismo y elevan la inmunidad a la actividad de los factores patógenos.

Los ejercicios físicos sistemáticos y bien organizados, los deportes y el trabajo físico, influyen decisivamente en los cambios morfológicos, funcionales, bioquímicos e inmunológicos que ocurren en niños adolescentes.

Por último, es necesario señalar que el maestro y los padres tengan siempre presente que la práctica regular de ejercicios físicos elevan la capacidad de trabajo, lo cual conduce al aumento del rendimiento escolar.

Muestra y metodología.

- Selección de sujetos.

Para el desarrollo de nuestra investigación se escogieron los alumnos de ambos sexos de la escuela primaria Iluminado Rodríguez Rodríguez del poblado de Jagüey Grande con una matrícula de 199 alumnos de 1ro a 6to grado.

- Métodos y procedimientos.

Los métodos utilizados en nuestra investigación fueron los teóricos, empíricos, revisión de documentos y estadísticos matemáticos. Desde el punto de vista organizativo se tuvo una reunión con la dirección del centro y los profesores de educación física para recabar su apoyo en la realización de nuestra investigación. A los alumnos se les explicó los objetivos de nuestro trabajo y se les solicitó su cooperación y esfuerzo para el logro exitoso de los mismos. A medida de la realización de las pruebas se fueron demostrando las mismas.

Las mediciones se ejecutaron en el mes de Septiembre y el mes de Abril, lo previsto para nuestro trabajo.

Para la determinación de la capacidad vital se realizaron las mediciones antropométricas de:

- estatura, y peso corporal

El sujeto con la mínima ropa se situará en el centro de la báscula, se toma la lectura en Kg. que aparece en el brazo de la balanza.

Se utilizó los estadígrafos siguientes:

Varones C. vital = $(40.0 * \text{talla}) - 3330$.

Hembras C. vital = $(32.2 * \text{talla}) - 2400$
= $(43.2 * \text{Talla}) - 3970$

La ejecución de las pruebas de Educación Física se tuvo presente la normativa, elaborado por el departamento Metodológico de Educación Física del INDER Nacional, normativas para la realización de pruebas de eficiencia física.

Materiales.

Los materiales utilizados para nuestra investigación fueron un cronometro digital marca Casio, con un error de estimación de 1/1000, una cinta métrica metálica de 50 m.

El procedimiento estadístico de los datos, se realizo inicialmente con una calculadora marca Casio y después el procesamiento de los datos se efectuó en una computadora.

-Análisis de los resultados(1ra medición)

6 años

Al analizar lo resultados alcanzados en las mediciones de las capacidades físicas de las 11 hembras de 6 años en la velocidad lo que nos permite ubicar en el nivel I a un grupo de 4 niñas (36.36%), 5 (45.4%) alcanzan el II nivel, 1(9%) el III nivel, y 1(9%) el IV nivel. Los resultados que se alcanzan en esta velocidad lo evaluamos de positivos.

En la fuerza de brazo, 3(27.2 %) hembras alcanzan niveles superiores a 8 seg., por lo que las ubicamos en el I nivel, 6(54.5) logran mantenerse 5 seg., para ubicarla en el II nivel, y 2(18.1) alcanzan 3 seg., para el III nivel, se aprecian dificultades para el logro de la ejecución de esta capacidad por lo que en futuro se debe dedicar tiempo de clase al

desarrollo de la misma teniendo en presente que en esta edad la fuerza muscular es todavía débil por estar la musculatura aún en proceso de desarrollo.

Al analizar la fuerza de piernas a través del salto largo sin impulso 2(18.1%) hembras demuestran dificultades para el logro de resultados satisfactorios ya que alcanzan solamente 85 cm que las ubica en nivel III, 6(54.5%) logran saltar mas 101cm. para el II nivel, y 3(27.2%) alcanzan resultados sobre 118 cm que le permiten ubicarlo en el nivel I, para nosotros los resultados de la velocidad están en relación directa con el salto de longitud pues en las dos mide la fuerza explosiva.

En la valoración de las abdominales las 5 (45.4%) hembras alcanzan un buen resultado entre 21y 22 para el I nivel, 4(36.3%) logran 12 o mas para el II nivel, y 2(18.1%) alcanzan 7repeticiones lo que permite ubicarlos en el nivel III, algo lógico para la edad ya que este es un ejercicio de resistencia a la fuerza y todavía al nivel de desarrollo no permite el alcance de resultados más elevados,

Al analizar la resistencia 5(45.4%) hembras alcanzan resultados sobre los 3.23 seg. en la carrera de 600 m, algo muy positivo para esta edad lo que nos permite ubicarla en un nivel en el nivel I, 4(36.3%) logran registros inferiores a los 3.55 seg. lo que permite su ubicación en el nivel II, 1(9%) alcanzan resultados no mayores de 4.34 seg., correspondiente al nivel III y también 1(9%) para un IV nivel

Resumiendo los resultados alcanzados en las hembras en las capacidades de velocidad, fuerza y resistencia, podemos señalar que un total de 5 niñas lograron puntuaciones superiores a 3110 puntos lo que nos permite ubicarlas en el nivel I, 4 niñas logran resultados sobre los 1300 puntos que las ubican en el II nivel y 2 niñas alcanzan resultados de 0014 puntos nivel bajo que las ubica en el nivel III.

Las pruebas físicas que presentaron mayores dificultades fueron las pruebas de velocidad, salto largo y las tracciones.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 1543.04 ml., que representa el 35 % del total de la capacidad adulta de las hembras.

En la evaluación de las capacidades físicas de los varones apreciamos que en la edad de 6 años se alcanza una velocidad promedio de 6.1 seg., muy superior a lo alcanzado por las hembras de la misma edad, este resultado ubica a 8(47%) niños en el nivel I, 3(18%) logran el nivel II, 3(18%) el nivel III y 3(18%) con el IV nivel.

En la fuerza de brazo 7(41.1%) varones alcanzan 10 repeticiones por lo que no se aprecia dificultad al igual que en las hembras en el desarrollo de esta capacidad, 2(12%) logran el II nivel 5(29.4) el III nivel y 3(18%) logran el IV nivel. En la fuerza de pierna se logra 130 cm en 8(47%) niños; 6(36.2%) alcanzan el II nivel, 2(12%) el III nivel y 1(6%). En las abdominales encontramos que los niños que realizan 20 repeticiones donde con el I nivel 4(24%) .En II nivel 8(47%), 4(24%) con el III nivel y 1(6%) con el IV nivel. Los resultados de la resistencia arrojan que el I nivel lo alcanzan 9 (53%), el II nivel 5 (29,4%9, el III nivel 3 (18%).

El cómputo general de los resultados nos permite ubicar a 10 alumnos en el nivel I con una puntuación general de 2212 puntos, 5 alumnos se encuentran en el nivel II y 2 en el III nivel, lo que podemos dirigir el trabajo a mejorar las capacidades de fuerza en las piernas, y brazos, que es donde se representan los valores más bajos.)

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 1762.50, que representa el 30 % del total de la capacidad adulta de los varones.

7 años

En la edad de 7 años en las niñas 5(25%) alcanzan una velocidad promedio de 6 seg. que permite ubicarla en el nivel I, 10(50%) logran resultados promedio de 7 seg. para ubicar en el nivel II; 2(10%) con el III nivel, y IV nivel 3(15%). En la fuerza de brazo 6(30%) de las niñas logran un promedio de 9,5 repeticiones que permite alcanzar el nivel I; 10(50%) alcanzan el nivel II; 3(15%) el nivel III, y el resto el nivel IV, 1(5%), el desarrollo de esta

capacidad se encuentra en un periodo subcrítico de su adquisición. En lo abdominales logran 7(35%) niñas un promedio de 23 repeticiones para el nivel I, 9(45%) alcanzan 14 repeticiones para el nivel II, 1(5%) para ubicarlo en el nivel III, y 3(15%) para el IV nivel.

En la fuerza de pierna, 6(30%) alcanzan un promedio de 125, cm para el nivel I, 4(20%) un promedio de 107 cm, para el II nivel y 8(40%) un promedio de 93cm para el III nivel, el resto se ubica en el nivel IV, influenciado por el poco desarrollo de esta capacidad para la edad. En la resistencia logran 4(20%) un resultado promedio de 3.20 seg. para el I nivel, 8(40%) alcanzan el tiempo de 3.47 seg. para el II nivel, tiempo satisfactorio para esta edad, 5(25%) logran un tiempo promedio de 4.25 seg., y el resto más de 4.50 seg. para el IV nivel.

En resumen 8 niñas logran una puntuación de 2300 puntos que permite su ubicación en el nivel I, 9 una puntuación de 1210 puntos para ubicarse en el nivel II, y 3 una puntuación de 202 puntos para el III nivel.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 1766.68 ml., que representa el 41 % del total de la capacidad adulta de las hembras.

Como se aprecia en los análisis anteriores los resultados generales en las niñas han estado limitados por estar en la mayoría del desarrollo de las capacidades físicas en períodos subcríticos de la obtención de los mejores indicadores.

En la velocidad en los varones, 9(47.3%) logran el I nivel con un promedio de 6.1seg., 5(26.3%) y un promedio de 7.2 seg. que los ubican en el nivel II; y en el nivel III 5(26.3%) alumnos. Los resultados en los abdominales son positivos, 13(68%) alumnos logran el I nivel, 4(21%) el II nivel ,2(11%) el III nivel. En la fuerza de brazos los resultados promedio es de 11 repeticiones por alumnos, 10(53%) para ubicarlo en el nivel I, 5(26.3%) logran el II nivel y 3(16%) el III nivel, y en el IV nivel 1(5.2).

En el salto largo sin impulso, 7(37%) logran I nivel, con un promedio general es de 133 cm, 10(53%) obtienen el II nivel con 121 cm., y los nivel III y IV 1(5.2%) con resultados

de 104 y 87 cm. respectivamente. Los resultados promedio en 6(31.5%) alumnos de la resistencia expresan un 3.07seg. que permite la ubicación en el nivel I, 9(47%) se ubican en el II nivel, y 4(21%) en el III nivel, debemos señalar que a nuestro criterio estos son favorables ya que el desarrollo de esta capacidad está en períodos subcríticos, se logra que la mayoría de los niños resultados positivos.

Un total de 10 varones logran una puntuación de 3200 que permite ubicarlo en el nivel I, 8 logran el nivel II con 1120 puntos y 1, 1012 puntos para el nivel III.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 2027.89 ml., que representa el 35 % del total de la capacidad adulta de los varones.

8 años

Los resultados alcanzados en la velocidad por 3(21.4%) niñas nos permiten ubicarla en el nivel I, otras 7(50%) logran resultados promedio de 6.6sg para el II nivel, 4(28.5%) alcanzan el III nivel. En la fuerza de brazos como promedio se lograron 9 repeticiones para estar en el nivel I en un total de 8(57.1%) niñas, 4(28.5%) alcanzan un promedio de 7 repeticiones para el II nivel, y 2(14.2%) el nivel III, aquí los ritmos de crecimiento son moderadamente altos para la edad.

Los resultados en general de los abdominales son regulares ya que 3(21.4%) de las alumnas están ubicados en el nivel I con un resultado promedio de 24 repeticiones, y 7(50%) logra el nivel II y el III nivel con 4(29%) alumnos. Se alcanzó un promedio de 132 cm. por 5(35.7%) alumnas en el salto largo, 7(50%) se ubican en el II nivel, y 2(14.2%) logran el nivel III. En el desarrollo de la capacidad de resistencia 6(43%) logran el I nivel, 6(43%) el II nivel y 2(14.2%) el III nivel con resultados promedios de 4.12seg. que son pobres ya que los mismos no están en correspondencia con los ritmos de crecimiento para la edad.

Resumiendo se aprecian dificultades en los resultados de las mediciones de las capacidades de velocidad y resistencia, 7 alumnas logran el nivel I con un resultado de 2300 puntos, 5 el II nivel con 2111 puntos y 2 el nivel III con 1111 puntos.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 1919.40 ml., que representa el 44 % del total de la capacidad adulta de las hembras.

En 5(33.3%) varones los resultados en la velocidad permiten la ubicación en el I nivel con una rapidez promedio de 5.7seg, 4(27%) se ubican en el II nivel, 6(40%) en el III. El promedio que se logró en la fuerza de brazos por 4(27%) alumnos nos permite su ubicación el nivel I con 11 repeticiones, 8(53.3%) logran el II nivel, 3(20%) el III nivel. Los resultados de la prueba de abdominales en 6(40%) alumnos nos permiten su ubicación en el I nivel, 5(33.3%) logran el II nivel y 2(13.3%) para el III y IV nivel. Los resultados de la fuerza de piernas ,10(67%) alumnos son de 146 cm promedio para ubicarlos en el nivel I, 2(13.3%) alcanzan el II nivel,3(20%) el III nivel. En la resistencia 11(73.3%) logran el I nivel, 3(20%) el II nivel y 1(7%) el III nivel.

Las pruebas que presentan mayores dificultades son la fuerza de brazos, los abdominales y el salto largo sin impulsos. Un total de 9 varones logran el nivel I con 2210 puntos, 3 el nivel II con 2111 y 3 el nivel III con un total de 1111 puntos.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 2035.33 ml., que representa el 35 % del total de la capacidad adulta de los varones.

9 años

Los resultados de la velocidad en 2(20%) niñas son promedio de 6.1 seg. que nos permite ubicarlas en el nivel I, el resto se ubica en el III y IV nivel con 4(40%). En la fuerza promedio de brazos de 7(70%) niñas es 14 repeticiones que nos permite su ubicación en el nivel I, 2(20%) en el nivel II, y 1(10%) en el nivel III, esto está en correspondencia con el período de crecimiento moderadamente alto según la edad y el sexo. En los abdominales se logra un promedio de 2(20%) repeticiones, resultado regular lo que nos permite su ubicación en el nivel I. a un total de 4(40%) alumnas se ubican en el nivel II y en el nivel III pasa lo mismo.

En la prueba de salto largo sin impulso 3(30%) alumnas alcanzan un promedio de 139 cm. para lograr el nivel I, 5(50%) logran el nivel II y 2(20%) el nivel III. En la resistencia el tiempo realizado promedio es de 3.28 seg. que nos permite alcanzar el nivel I a un grupo de 5(50%) alumnas, 3(30%) se ubican en el nivel II y 2(20%) en el nivel III.

Como se aprecia los resultados logrados en las diferentes pruebas de las capacidades físicas son buenos en general, esto nos permite afirmar que el ritmo de crecimiento es normal. Un total de 6 niñas se ubican en el nivel I con 5000 puntos, 2 en el nivel II con un total de 2003 puntos, y en el III nivel 2 con un total de 1111 puntos.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 2311.28 ml., que representa el 53 % del total de la capacidad adulta de las hembras.

En la valoración de los resultados de la velocidad en los varones se logra un promedio de 5.3 seg. en un total de 6(46.1%) alumnos que nos permite su ubicación el nivel I, y 6(46.1%) en el nivel II, en el III nivel 1(8%) , este resultado que no corresponde para la etapa si tenemos presente los periodos de crecimiento de esta capacidad. En la fuerza de brazos se logró un promedio de 5 repeticiones para lograr el nivel I en 8(62%) alumnos, 1(38%) logra el II nivel y 2(15.3%) el nivel III. En los abdominales se logra en 3(23%) alumnos un promedio de 38 repeticiones para el I nivel, 7(54%) alcanzan el II nivel,3(23%) con el IV resultados son muy buenos. En la fuerza de las piernas se alcanza un resultado promedio de 154 cm en 4(31%) alumnos para ubicarlos en el nivel I, 5(38.4%) logran el II nivel y 2(15.3%) el III. En la resistencia los resultados promedios logrados es de 2.37 seg. para ubicar en el nivel I a un total de 7(54%)alumnos, 3(23%) logran el II nivel y 2(15.3%) el III y1(8%)para el IV nivel.

Logran el primer nivel 8 alumnos para un total de 2300 puntos, 4 el nivel II con 2200 puntos y 1 el III nivel.

Resumiendo esta edad 20 alumnos 37 logran el nivel I, 12 el II nivel y5 el III nivel.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 2331.54 ml., que representa el 40 % del total de la capacidad adulta de los varones.

10 años

Los resultados de la velocidad en las niñas alcanzan un promedio de 5.7 seg. en 8(47.6%) que nos permite su ubicación en el nivel I, en el nivel II se ubican 6(35.2%), en el nivel III 1(5.8%)y en el IV nivel 2(11.7%) todo esto no esta en correspondencia con el periodo de crecimiento de esta capacidad. En la fuerza de brazos se logra un resultado de 12 repeticiones para ubicarse en el nivel I a un total de 4(24%) alumnas, en el nivel II logran resultados promedio de 9 un total de 8(47%), se ubica en el nivel III 1(6%) alumnas y con IV nivel 3(17.6%)

En los abdominales las repeticiones promedios por 8(47%) alumnas están en 27 para lograr una ubicación en el nivel I, 3(18%) se ubican en el nivel II y 5(29.4%) en el nivel III y IV nivel 1(6%) En la fuerza de las piernas se promedia por 7(41.1%) alumnas 146 cm. para lograr el nivel I, otros 3(18%) se ubican en el nivel II, y 6(35.2%) en el nivel III y en el IV nivel 1(6%) todo esto muy por debajo de lo lógico para la etapa. En la resistencia se promedia 2.56 seg. por un total de 9(53%) alumnas para alcanzar el nivel I, 3(18%)logran el II nivel, 5(29%) el III nivel.

Las capacidades de velocidad, fuerza de brazos, fuerza de piernas y resistencia son las que presentan las mayores deficiencias. Un total de 11 alumnas alcanzan el nivel I con 4100 puntos 3 el II nivel con un total de 2003 puntos y 3 el nivel III con un total de 1013 puntos.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 2237.84 ml., que representa el 51 % del total de la capacidad adulta de las hembras.

En el análisis de la velocidad en 5(63%) varones se logra un promedio de 5.3 seg. para ser ubicadas en el nivel I, 3(37.5%) se ubican en el nivel II. En la fuerza de los brazos se promedia 13 repeticiones que nos permite lograr el nivel I a un total de 7(88%) alumnos, 1(13%) se ubican en el nivel II. En los abdominales los resultados promedio alcanzan las 27

repeticiones en un total de 2(25%) alumnos para ubicarse en el I nivel, 1, 3(38%) logran resultados para el II nivel, 2(25%) logran el III nivel. Y 1(13%) el 4 nivel

La fuerza de las piernas medida por el salto largo sin impulso promedia 146 cm. 3(38%) alumnos para ubicarse en el nivel , 1(13%) logran el nivel II. La resistencia logra un promedio de 2.29 min. Un total de 2(25%) alumnos o que permite su ubicación en el nivel I, 4(50%) logran el II nivel y 2(25%) alcanzan el III nivel.

Se aprecia que el desarrollo de las capacidades de la fuerza de los músculos abdominales, las fuerzas de las piernas y la resistencia presentan las mayores dificultades.

Un total de 4 varones logran el nivel I, 3 logran el nivel II y 1 el nivel III.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 2405 ml., que representa el 41 % del total de la capacidad adulta de los varones.

11 años

En la edad de 11 años en 4(26.6%) niñas se observa en la capacidad de velocidad un resultado promedio de 5.5 seg. que nos permite alcanzar el nivel I, 3(20%) se ubican por sus resultados en el nivel II, 6(40%) en el nivel III y 2(13.3%) en el nivel IV. En fuerza de brazo se logra un resultado promedio de 11 repeticiones para lograr el nivel I por 9(60%) alumnas, 3(20%) logran el II nivel y 2(13.3%) el III nivel. Con un 4 nivel de 1(7%). En los abdominales se promedia para unas 29 repeticiones lo que permite alcanzar el nivel I a un total de 6(40%)9 alumnas, 7(47%) alcanzan el nivel II y 7(47%) para el nivel III y IV.

En la fuerza de piernas se logra un promedio de 155 cm. para el nivel I por 4(27%) alumnas, 8(53.3%) logran el nivel II y 3(20%) el nivel III. En la resistencia se logra por 8(53.3%) alumnas un promedio de 2.40 seg. para ser ubicada en el nivel I, 4(27%) alcanzan el II nivel , 2(13.3%) el III nivel y el resto el IV nivel con 1(7%).

Las capacidades de velocidad y resistencia son las capacidades que más dificultades presentan. Un total de 9 alumnas alcanzan el nivel I con un total de 4000 puntos, 4 con 2003 puntos para el II nivel, y 2 el III nivel con 1011 puntos.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 2161.52 ml., que representa el 50 % del total de la capacidad adulta de las hembras.

En la evaluación de la capacidad velocidad de los varones se aprecia que 15(71.4%) alumnos promedian para un 5.2 seg. que los ubica en el nivel I, 4(19%) logran el II nivel, 1(5%) el III y el IV nivel. En la fuerza de brazos se promedia para un 11 repeticiones por un total de 15(71.4%) alumnos para el nivel I, 3(14.2%) alcanzan el II nivel, 1(5%) el III, y 2(10%) el IV nivel.

Con los abdominales un total de 9(43%) alumnos logran el nivel I, 8(38%) el II nivel, y 3(14.2%) el III nivel y el IV nivel 1(5%). En la fuerza de pierna se promedia para un total de 172 cm. que permite lograr el nivel I en un total de 9(43%) alumnos, 7(33.3%) logran el II nivel, 4(19%) el III, y 1(5.0%) el IV nivel. En la resistencia se promedia 2.22 min. para el nivel I por un total de 13(62%) alumnos, 5(24%) logran el II nivel, 1(5%) el III, y 2(10%) el IV nivel.

La capacidad de resistencia es la que más dificultades presenta, esto está en relación que esta capacidad se encuentra en un periodo crítico de desarrollo.

Un total de 16 varones logran 4100 puntos para el nivel I, 3 alumnos el II nivel con 3010 puntos, y 2 el III nivel con 1200 puntos.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 2359.22 ml., que representa el 41 % del total de la capacidad adulta de los varones.

12 años

En 2(28.5%) niñas de esta edad los resultados de la prueba de velocidad nos permiten ubicarlas en el I nivel, 4(57.1%) en el II, 1(14.2%) en el III nivel. En la fuerza de pierna los resultados en 2(29%) alumnas se ubican en el nivel I, 3(43%) logran resultados para el II nivel, 1(14%) para el III, y el IV nivel. En las tracciones, 2(28.5%) alcanzan el I nivel, 4(57.1%) el II, y 1(14.2%) el IV nivel. En los abdominales 4(57%) alumnas logran resultados promedios superiores a las 29 repeticiones lo que nos permite ubicarlas en el I nivel, 3(43%) alcanzan el II nivel. En la resistencia un total de 3(43%) alumnas logran un tiempo promedio de 6.9seg. que nos permite su ubicación en el I nivel, 3(43%) alcanzan el nivel II y 1(14%) promedian para un tiempo de 8.3 seg. para ubicarlas en el III nivel.

En resumen un total de 3 alumnas se ubican en el I nivel con una puntuación de 4100 puntos, un total de 2, 2010 puntos para un II nivel, y 2 logran un total de 1011 puntos para el III nivel.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 2355.71 ml., que representa el 54 % del total de la capacidad adulta de las hembras.

En los varones ocurre que en la velocidad 3(38%) logran el I nivel; 3(38%) el II y 2(25%) el III nivel. En la fuerza de brazos, 2(25%) logran el I nivel, 3(38%) el II, 3(38%) el nivel III. En los abdominales 4(50%) alcanzan el I nivel, 3(38%) el II, 1(13%) el III. En el salto largo sin impulso logran el I nivel un total de 3(38%) alumnos con 180 cm promedio, 4(50%) logran el II nivel, y 1(13%) el III. En la resistencia un total de 2(25%) alumnos logran resultados de 3.45 como promedio que nos permite su ubicación en el nivel I, 5(63%) alcanzan el nivel II, y 1(5%) logran el nivel III.

Un total de 4 alumnos en general logran el I nivel con una puntuación de 4100 puntos, 2 el II nivel con 2003 puntos, y 2 el III nivel con 2000 puntos.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 2405 ml., que representa el 41 % del total de la capacidad adulta de los varones.

13 años

Encontramos que en la edad de los 13 años con una matricula de 2 alumnas en la velocidad hay 2(100%) en el II nivel con un promedio 8.2 seg. En el salto largo 2(100%) para el I nivel. En la fuerza de brazos hay 1(100%) alumna en el I nivel y 1(100%) en el III nivel En las abdominales 1(50%) en el I y II nivel En la resistencia 2(100%) para ubicarla en el II nivel; en la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 2423.60 ml., que representa el 56 % del total de la capacidad adulta de las hembras.

En los varones ocurre en la velocidad 2(100%) el II. En la fuerza de brazos, 2(100%) logran el I nivel. En las abdominales 1(50%) alcanzan el I nivel y el II nivel .En el salto largo sin impulso logran el I nivel un total de 2(100%) alumnos con 192cm En la resistencia un total de 2(100%) alumnos logran resultados de 4.29 como promedio que nos permite su ubicación en el nivel I.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 2590 ml., que representa el 45 % del total de la capacidad adulta de los varones.

Análisis de los resultados de la 2da medición.

6años

Al analizar las pruebas de velocidad en las niñas de 6 años, se aprecia que el I nivel lo alcanzan 5(45.4%), el II y III nivel 3(27.2%), por lo que se debe incrementar el trabajo para el mejoramiento de esta capacidad física.. Al analizar las pruebas de fuerza de brazos se aprecia que el I nivel lo alcanzan 3(27.2%) el II nivel lo alcanzan 2 niñas que es igual al 18.1%, por lo que se debe incrementar el trabajo para el mejoramiento de esta capacidad, en las pruebas de salto largo se aprecia que el I nivel lo alcanzan 7 niñas lo que representan el 64 %; el II nivel lo alcanzan 3 niñas que es igual al 27.2% en el III nivel encontramos a 1 niña que es igual a 9% .

Al analizar las pruebas de abdominales se aprecia que el I nivel lo alcanzan 6 niñas lo que representan 55%; el II nivel lo alcanzan 3 niñas que es igual al 27.2%. En el III nivel 2 con un 18.1%. En los resultados de las pruebas de resistencia se aprecia que el I nivel lo

alcanzan 6 niñas para un 55%, el II nivel lo alcanzan 2 niñas que es igual al 18.1%.1 con el IV nivel para un 9% y 2 para un 18.1%.

En la valoración final de los análisis por niveles alcanzados en las hembras de 6 años se aprecia que de una matrícula de 11 hembras, 7 alcanzaron el nivel I con una puntuación de 1400 puntos para un 63,64 %, 3 alcanzaron el nivel II para un 27,28 % con una puntuación de 1013 puntos y 1 alcanzó el nivel III para el 9,09 % porcentaje con un total de 0,112 puntos.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 1619.15 ml., que representa el 37 % del total de la capacidad adulta de las hembras; se aprecia un ligero incremento con respecto a la primera medición.

Al analizar las pruebas de velocidad se aprecia que el I nivel lo alcanzan 13 varones lo que representa el 76.4%. el II nivel lo logran 3 varones que es igual 17.6 % el III nivel lo logra 1 que es igual al 6 %. En las pruebas de fuerza de brazos se aprecia que el I nivel lo alcanzan 9 varones que representan el 53%, el II nivel lo alcanzan 5 que es igual al 29.4%, el III nivel lo logra 2 que es igual al 12% el IV nivel lo logra 1 que es igual al 6%. Los resultados de las pruebas de salto largo informan que el I nivel lo alcanzan 8 varones lo que representan el 47% el II nivel lo alcanzan 5 que es igual al 29.4% el III nivel lo logra 3 que es igual al 18% y el IV con 1(6%). En la evaluación de las pruebas de abdominales, el I nivel lo alcanzan 11 varones lo que representa el 65%, el II nivel lo alcanzan 3 que es igual al 18% ,el III nivel lo logra 3 que es igual al 18%. En las pruebas de resistencia el I nivel lo alcanzan 7 varones lo que representa el 41.1%, el II nivel lo alcanzan 4 que es igual al 24%, el III nivel lo logra 3 que es igual al 18% y el IV nivel lo logran 2 que es igual al 12%.

En la valoración de los análisis por niveles alcanzados por los varones se aprecia que de una matrícula de 17 varones en la edad de 6 años 10 varones alcanzaron el I nivel para un 58,83 % con un total de 3200 puntos; y , 7 alcanzaron el II nivel para un 41,18 % con un total de 2002 puntos.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 1870 ml., que representa el 32 % del total de la capacidad adulta de los varones; se aprecia un ligero incremento con respecto a la primera medición.

7 años

Al analizar las pruebas de velocidad se aprecia que el I nivel lo alcanzan 10 niñas lo que representan el 50%; el II nivel lo alcanzan 3 niñas lo que igual al 15%, el III nivel lo logran 4 niñas que representan el 20%, el IV nivel lo logran 2 niñas que es igual al 10%; y sin nivel 1 lo que significa el 50%. En las pruebas de fuerza de brazos se aprecia que el I nivel lo alcanzan 11 niñas lo que representan el 55%; el II nivel lo alcanzan 6 niñas que es igual al 30%; el III nivel lo logran 1 que es igual al 5% y el IV nivel lo logra 1 que es igual al 5%; y sin nivel 1 que significa el 5%.

Los resultados de las pruebas de salto largo expresan que el I nivel lo alcanzan 14 niñas lo que representa el 70%; el II nivel lo alcanzan 4 niñas que es igual al 20%; el III nivel lo alcanzan 1 niñas lo que igual al 5%, el IV nivel lo alcanza una niña lo que es igual al 5%. En las pruebas de abdominales se aprecia que el I nivel lo alcanzan 15 niñas lo que representa el 75 %; el II nivel lo alcanzan 4 que es igual al 20%; el III nivel lo alcanza 1 niña que es igual al 5%, y en las pruebas de resistencia se aprecia que el I nivel lo alcanzan 14 niñas lo que representa un 70%; el II nivel 3 que representan un 15%, el III nivel lo alcanzan 1 que es igual al 5 %; y el IV nivel lo logra 1 niña que es igual al 5 %; sin nivel I con un 5%.

Resumiendo los resultados generales, en las hembras de 7 años 13 alcanzaron el nivel I para un 65 % con un total de 4200 puntos, y 7 alcanzaron el nivel II para un 35 % con un total de 211 puntos.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 1847.18 ml., que representa el 42 % del total de la capacidad adulta de las hembras se aprecia un ligero incremento con respecto a la primera medición.

En la valoración de las pruebas de velocidad se aprecia que el I nivel lo alcanzan 15 varones lo que representan el 79% el II nivel lo logran 2 que es igual al 11% el III nivel lo logran 2 que es igual al 11%. Al analizar las pruebas de tracción se aprecia que el I nivel lo alcanzan 14 varones que representan 74%, el II nivel lo alcanzan 3 que es igual al 16%, el III nivel lo logra 1 que es igual al 5.2 y el IV nivel lo logra 1 que es igual al 5.2%.

En las pruebas de salto largo se aprecia que el I nivel lo alcanzan 12 varones lo que representan el 63.1%, el II nivel lo alcanzan 4 varones que es igual al 21%, y el III nivel lo logran 3 que es igual al 16 %; las pruebas de abdominales arrojan que el I nivel lo alcanzan 8 varones lo que representan el 42.1%, el II nivel lo alcanzan 11 lo que representan el 58%; y en las de resistencia se aprecia que el I nivel lo alcanzan 8 varones lo que representan el 42.1%, el II nivel lo logran 8 que es igual al 42.1%, 3 son del III nivel para el 16%.

En los varones de 7 años 13 alcanzaron el primer nivel para un 68,43 % con un total de 3200 puntos, 3 alcanzaron el nivel II para un 15,79 % con un total de 2102 puntos, y los 3 restante alcanzaron el III nivel para igual porcentaje con una puntuación de 1112.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 2112.11 ml., que representa el 36 % del total de la capacidad adulta de los varones por lo que se aprecia un ligero incremento con respecto a la primera medición.

8 años.

Los resultados de las pruebas de velocidad logran el I nivel 7 niñas lo que representa en 50%; el II nivel lo alcanzan 6 que es igual al 43%; el III nivel lo logran 1 que es igual al 7.1%. Al analizar las pruebas de fuerza de brazos (tracción) se aprecia que el I nivel lo alcanzan 9 niñas lo que representa el 64%; el II nivel lo logran 4 que es igual al 28%, el III nivel 1 que es igual al 7.1%; en las de abdominales se aprecia que el I nivel lo alcanzan 12 niñas lo que representa el 86%; el II nivel 2 que es igual al 14.2%. La evaluación de las pruebas de resistencia el I nivel lo alcanzan 5 niñas lo que representan el 36%, el II nivel lo logran 6 que es igual al 43%; el III nivel lo logran 3 para un 21.4%.

En la valoración final de los resultados en las hembras de 8 años, 9 alcanzaron el nivel I con 3101 puntos para un 64,29%, 4 alcanzaron el nivel II con 1022 puntos para un 28,58 % y 1 alcanzó el nivel III con 112 puntos para un 7,15 %.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 1988.40 ml., que representa el 46 % del total de la capacidad adulta de las hembras se aprecia un ligero incremento con respecto a la primera medición.

Al analizar las pruebas de velocidad se aprecia que el I nivel lo alcanzan 10 varones lo que representan el 67%, el II lo alcanzan 4 que es igual al 27%, el III nivel lo logran 1 que es igual al 7%; en las pruebas de fuerza (tracción) logran el I nivel 8 varones lo que representan el 53.3%, el II nivel 10 que es igual al 67% y el III nivel 1 que es igual al 7%. En las pruebas de salto largo, el I nivel lo alcanzan 6 varones lo que representan el 40%, el II nivel 18 que es igual al 53.3% el III nivel lo logran 1 que es igual al 7%.

La valoración de las pruebas de abdominales informa que el I nivel lo alcanzan 8 varones lo que representan el 53.3% el II nivel 4 que es igual al 27%, y 3 el III nivel para un 2%. Al analizar las pruebas de resistencia se aprecia que el I nivel lo alcanzan 6 varones lo que representan el 40%; el II nivel 7 que es igual al 47%; 1 es del III nivel para un 7%; 1 el IV nivel y representan un 7%.

En el análisis final de los varones de 8 años, 7 alcanzaron el nivel I con 3200 puntos para un 46,67 %, 5 alcanzaron el nivel II con 1301 puntos para un 33,34 % y los 3 restantes alcanzaron el nivel III para un 20 % con 1101 puntos.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 2144.67 ml., que representa el 37 % del total de la capacidad adulta de los varones, se aprecia un ligero incremento con respecto a la primera medición.

9 años.

Al analizar las pruebas de velocidad se aprecia que el I nivel lo alcanzan 6 niñas lo que representa el 60%; el II nivel 2 que es igual al 20%; el III nivel 2 que es igual al 20 %. En las pruebas de tracción logran el I nivel 4 niñas lo que representa el 40 %; el II nivel 4 que es igual al 40%; el III nivel 2 que es igual al 20%; en las de salto largo el I nivel lo alcanzan 5 niñas lo que representa el 50 %; el II nivel 5 que es igual al 50%.

Al analizar las pruebas de abdominales se aprecia que el I nivel lo alcanzan 7 niñas lo que representa el 70%; el II nivel 1 que es igual al 10%; el III nivel 2 niñas que es igual al 20%; y en las pruebas de resistencia el I nivel lo alcanzan 9 niñas lo que representa el 53 %; el II nivel 3 que es igual al 18%; el III nivel 3 que es igual al 18%; el IV nivel 1 para un 6% y sin nivel 1 para un 6%.

En el análisis final de los niveles generales en las hembras de 9 años, 6 alcanzaron el nivel I con 3110 puntos para un 60 % ,2 alcanzaron el nivel II con 1300 puntos para un 20 % y las restantes 2 alcanzaron el nivel III con 1012 puntos para un 20 %.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 2449.52 ml., que representa el 56 % del total de la capacidad adulta de las hembras, se aprecia un ligero incremento con respecto a la primera medición.

Al analizar las pruebas de velocidad se aprecia que el I nivel lo alcanzan 7 varones lo que representan el 54%; el II nivel 4 que es igual al 31% el III nivel 2 que es igual al 15.3%; en las pruebas de fuerza de brazos los resultados expresan que el I nivel lo alcanzan 7 varones que representan el 54%; el II y III nivel 3 que es igual al 23%; en las pruebas de salto largo el I nivel lo alcanzan 6 varones que representan el 46.1% el II nivel 5 que es igual al 38.1%; el III 1 que es igual al 8% y el cuarto nivel 1 con un 8%, por lo que se debe incrementar el trabajo para el mejoramiento de la capacidad física de fuerza, donde el 45.45% de varones no alcanzan el I nivel.

En las pruebas de abdominales alcanzan el I nivel 10 varones lo que representan el 77%; el II nivel 2 que es igual al 15.3%; el III nivel 1 que es igual al 8%; se aprecia en las

pruebas de resistencia que el I nivel lo alcanzan 5 varones lo que representan el 38.4%; el II nivel 2 que es igual al 15.3%; 6 es del III nivel para un 46.1%.

En la valoración final de los niveles en los varones de 9 años, 9 alcanzaron el nivel I con 4000 puntos para un 69,23 %; 4 alcanzaron el nivel II con 3100 puntos para un 30,77 %.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 2439.23 ml., que representa el 42 % del total de la capacidad adulta de los varones, por lo que se aprecia un ligero incremento con respecto a la primera medición.

10 años

los resultados de las pruebas de velocidad expresan que el I nivel lo alcanzan 9 niñas lo que representa el 53%; el II nivel 4 que es igual al 24%; el III nivel 2 que es igual al 12% y el IV y sin nivel, 1 para un 6%; en las pruebas de fuerza de brazos (tracción), el I nivel lo alcanzan 10 niñas lo que representa el 59 %; el II nivel 2 que es igual al 12%; el III nivel 3 que es igual al 18%; el IV y sin nivel, 1 para un 6%. Al analizar las pruebas de salto largo se aprecia que el I nivel lo alcanzan 11 niñas lo que representa el 64 %; el II nivel lo alcanzan 5 que es igual al 29.41%; el III nivel lo logran 1 que es igual al 6%, igualmente que en la velocidad.

Al analizar las pruebas de abdominales se aprecia que el I nivel lo alcanzan 13 niñas lo que representa el 76.4%; el II nivel 2 que es igual al 12%; el III y IV nivel 1 niña que es igual al 6%. Al analizar las pruebas de resistencia se aprecia que el I nivel lo alcanzan 9 niñas lo que representa el 53 %; el II y III nivel 3 que es igual al 18%; el IV y los sin nivel lo alcanzan 1 para un 6%.

En las hembras de 10 años 13 alcanzaron el nivel I para un 76,47 % con 3110 puntos, 3 el nivel II para un 17,65 % con 2102 puntos, y 1 el nivel III para un 5,89 % con un total de 1112 puntos.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 2328.56 ml., que representa el 54 % del total de la capacidad adulta de las hembras, se aprecia un ligero incremento con respecto a la primera medición.

En los varones al analizar las pruebas de velocidad se aprecia que el I nivel lo alcanzan 5 lo que representan el 63% el II nivel 3 que es igual al 38%.; en las pruebas de fuerza de brazos (tracción) el I nivel lo alcanzan 6 varones lo que representan el 75% el II nivel 2 que es igual al 25%. Al analizar las pruebas de salto largo el I nivel lo logran 5 para el 63%, el II nivel 1 que es igual al 13% el III nivel 2 que es igual al 25%. En las pruebas de abdominales el I nivel lo alcanzan 7 para el 88% el II nivel 1 que es igual al 13%; y en las pruebas de resistencia el I nivel lo alcanzan 7 lo que representa el 88%; el II nivel 1 que es igual al 13 %.

En los varones de 10 años 6 alcanzaron el nivel I para un 75 % con un total de 3200 puntos, 2 alcanzaron el nivel II para un 25 % con una puntuación de 2102 puntos.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 2510 ml., que representa el 43 % del total de la capacidad adulta de los varones, se aprecia un ligero incremento con respecto a la primera medición.

11 años

Al analizar las pruebas de velocidad se aprecia que el I nivel lo alcanzan 8 niñas lo que representa el 53.3%; el II nivel 2 niñas que es igual al 13.3%; el III nivel 3 niñas lo que es igual al 20%, el IV nivel 2 niñas lo que es igual al 13.3%. En las pruebas de fuerza de brazos (tracción), logran el I nivel 5 niñas lo que representa el 33.3%; el II nivel 8 niñas para el 53.3%; el III y IV nivel 1 niña para el 67%. En la valoración de las pruebas de salto largo, el I nivel lo alcanzan 8 niñas lo que representa el 53%; el II nivel 3 niñas que es igual al 20%; el III nivel 2 niñas lo que es igual al 13.3%, y el IV y sin nivel hay 1 para el 7%; las pruebas de abdominales el I nivel lo alcanzan 9 niñas lo que representa el 60%; el II nivel 4 niñas que es igual al 27%; el III nivel lo alcanzan 2 niñas lo que es igual al 13.3%. Se aprecia en las pruebas resistencia que el I nivel lo alcanzan 7 niñas lo que representa

el 47%; el II nivel 4 niñas que es igual al 27%; el III nivel 3 niñas lo que igual al 20%, el IV nivel 1 niña lo que es igual al 7%.

En las hembras de 11 años, 9 lograron el I nivel para un 60 % con una puntuación de 4200 puntos, 4 el II nivel para un 26,67 % con un total de 2102 puntos , y 2 lograron el III nivel para un 13,34 % con una puntuación de 1112.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 2273.84 ml., que representa el 52 % del total de la capacidad adulta de las hembras.

Al analizar las pruebas de velocidad se aprecia que el I nivel lo alcanzan 14 varones lo que representan el 67% el II nivel 5 que es igual al 24% el III y IV nivel 1 que es igual al 5%; en las pruebas de fuerza de brazos (tracción), el I nivel lo alcanzan 15 varones lo que representan el 71.4% el nivel II ,II y IV 2 que es igual al 10%; en las pruebas de salto largo se aprecia que el I nivel lo alcanzan 10 varones lo que representan el 48% el II nivel 5 que es igual al 24% el III nivel lo logran 6 que es igual al 29 %.

Los resultados de las pruebas de abdominales se expresan que el I nivel lo alcanzan 16 varones lo que representan el 76.1%, el II nivel 4 que es igual al 19% y el III nivel 1 que es igual al 5%; y en las pruebas de resistencia el I nivel lo alcanzan 9 varones lo que representan el 43%, el II nivel 7 que es igual al 33.3%, 3 son del III nivel para un 14.2%, y 2 el IV nivel para el 10%.

En los varones de 11 años 15 alcanzaron el nivel I para un 71,43 % con un total de 3200 puntos, y 6 alcanzaron el nivel II para un 28,58 % con un total de 2102 puntos.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 2466.19 ml., que representa el 43 % del total de la capacidad adulta.

12 años

Al analizar las pruebas de velocidad se aprecia que el I nivel lo alcanzan 3 niñas lo que representa el 43%; el II nivel 4 niñas que es igual al 57.1%; en las de fuerza de brazos (tracción), se logran el I nivel 3 niñas lo que representa el 43%; el II nivel 2 niñas que es igual al 29%; el III y IV nivel 1 niña lo que igual al 42%.

Se aprecia en las pruebas de salto largo que el I nivel lo alcanzan 4 niñas lo que representa el 57.1%; el II nivel 1 niña que es igual al 42.2%; el III nivel 2 niñas lo que igual al 29%. Al analizar las pruebas de abdominales se aprecia que el I nivel lo alcanzan 5 niñas lo que representa el 71.4%; el II nivel 2 niñas que es igual al 29%. En las pruebas de resistencia se aprecia que el I nivel lo alcanzan 5 niñas lo que representa el 71.4%; el II nivel 2 niñas que es igual al 29%.

En las hembras de 12 años 5 (71,43 %), alcanzaron el nivel I con un total de 4200 puntos, y 2 el II nivel (28,58 %) con una puntuación de 2102.

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 2472.97 ml., que representa el 57 % del total de la capacidad adulta de las hembras.

Al analizar las pruebas de velocidad se aprecia que el I nivel lo alcanzan 4 varones lo que representan el 50%, el II nivel 3 que es igual al 38%, el III nivel lo logran 1 para el 13%; en las pruebas de fuerza de brazos (tracción), se aprecia que el I nivel lo logran 8 varones lo que representan el 100%. En las pruebas de salto largo se aprecia que el I nivel lo alcanzan 2 varones lo que representan el 25%, el II y III nivel 3 para 38%.

Apreciamos que en las pruebas de abdominales que el I nivel lo alcanzan 6 varones que representan el 75%, y el II nivel 2 que es igual al 25%. En las pruebas de resistencia se aprecia que el I nivel lo alcanzan 2 varones lo que representan el 25 %, el II nivel 4 para el 50%, y 2 el III nivel para un 25%.

En los varones de 12 años, 4 alcanzaron el nivel I para un 50 % con 4200 puntos y los restantes, 4 el II nivel para igual porcentaje con un total de 1022 puntos .

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 2510 ml., que representa el 43 % del total de la capacidad adulta.

13 años

Al analizar las pruebas de velocidad, fuerza de brazos se aprecia que el II nivel lo alcanzan 2 las niñas que es igual al 100% por lo que se debe incrementar el trabajo para el mejoramiento de estas capacidades físicas,.

Al analizar las pruebas de abdominales, salto largo, y la resistencia se aprecia que el I nivel lo alcanzan las 2 niñas lo que representa el 100%.

Las 2 niñas (100 %) alcanzan el I nivel con una puntuación de 3020 puntos

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 2531.60 ml., que representa el 58 % del total de la capacidad adulta de las hembras.

Al analizar las pruebas de velocidad se aprecia que el I nivel lo alcanzan los 2 varones lo que representan el 100%; en las pruebas de fuerza de brazos, (tracción) logran el I y II nivel 1 varón lo que representan el 50%, por lo que se debe incrementar el trabajo para el mejoramiento de la capacidad física en relación fuerza ya que el 50% de los varones que no alcanzan el I nivel.

Al analizar las pruebas de salto largo se aprecia que el II nivel lo alcanzan los 2 que es igual al 100%, por lo que se debe incrementar el trabajo para el mejoramiento de la capacidad física fuerza. Al analizar las pruebas de abdominales y de resistencia apreciamos que el I nivel lo alcanzan los 2 varones que representan el 100%.

Los 2 varones (100 %) alcanzan el I nivel con una puntuación de 3200 puntos

En la evaluación de la capacidad vital los valores promedios obtenidos son de 2710 ml, que representa el 47 % del total de la capacidad adulta.

- CONCLUSIONES.

1-Los alumnos en general mejoraron sus resultados individuales y generales en las pruebas de las capacidades físicas y fisiológicas objeto de medición así como sus niveles por lo que se da respuesta a los objetivos de trabajo propuestos.

2-En la velocidad, salvo la edad de 9 y 12 años en los varones, y en las hembras en la edad de 9 años, se presentan dificultades generales en el resto de los años en ambos sexos.

3- Las pruebas de fuerza de brazos (tracciones, la cual nos mide la resistencia a la fuerza), fueron las que más dificultades generales presentaron en las edades de 6,7, 9, 10, 11, 12 y 13 años en las hembras y en los varones en las edades de 6, 8,9, y 13 años, por lo que se requiere un trabajo de los profesores para mejorar esta capacidades físicas para el próximo curso.

4-Las pruebas de fuerza de piernas (salto largo sin impulso que nos mide la fuerza explosiva), fueron las que más dificultades presentaron en las edades de 9, 11, y 12 años en las hembras y en los varones en 6, 8, 9, 11, 12 y 13 años, por lo que se requiere un trabajo de los profesores para mejorar esta capacidad física para el próximo curso.

5- En los abdominales, donde único se presentan dificultades es en las hembras de 6 años, y en los varones en las edades de 7 y 8 años.

6-En la resistencia aeróbica, los resultados donde se presentaron mayores dificultades fueron en las edades 6,8, 10 y 11 años en las hembras, en los varones fueron los más bajos en general.

7- En la evaluación de la capacidad vital, los valores promedios obtenidos en las hembras y varones muestran un aumento progresivo.

-BIBLIOGRAFÍA.

1. Alexandrer Pedro. 1994. Depoación. Edit. Grafica Reus. Caracas Venezuela.

2. A.Viciedo José... /ct. al/. 1979. Anatomía Fisiología e Higiene del Escolar. Edit. Pueblo Educación C. Habana.
3. Alonso Ramón, Alba Antonio. 1989. Control Médico. Edit. INDER Ciudad de la Habana. .
4. Barbarry T. R., A. Ensenat, Jordi Porta. 1992 Cinantropometría y Deporte. Edit. Paidotribo Barcelona España.
5. Barbarry T. R., A. Ensenat. 1992. Valoración de la Aptitud Física Edit. Paidotribo Barcelona. España
6. Barrios Recio Joaquín, Ranzola Ribas Alfredo. 1998. Manual para el deporte de iniciación y desarrollo. Editorial Deportes .INDER. La Habana.
7. Berdasco y Col. 1991.Segundo Estudio Nacional de Crecimiento y Desarrollo. Cuba. Revista Cubana de Pediatría No. 63. C. Habana.
8. Bermúdez Arencibia Ricardo., Mc. Pherson Sayù Margarita.1987. Temas de fisiología del ejercicio. Editorial Pueblo y Educación. C. habana.
9. Blanco Nespereira Alfonso. 1995. Bases Teóricas. La Preparación Física en la Edad Escolar Inicial Vol. I. Edit. Paidotribo Barcelona España
10. IDEM. 1995. La Preparación en la Edades Prepuberal. Puberal y Adulta Vol. II Edit. Paidotribo Barcelona España.
11. Bravo A. Cesar... /et.al /. 1988. Evaluación del Rendimiento Físico Editora Didáctica Moderna S.A. México.
12. Casanova... /ct. al/. 2002. Nutriología medica editorial Panamericana México
13. Colectivo de Autores. 1988. Higiene de los Niños y Adolescente.. Edit. Haydeé Santamaría C. de la Habana.
14. D. George James.; Gart Fisher. A.; R. Vehs Pat. 1996. Tests y Pruebas Físicas. Editorial Paidotribo. Barcelona. España.
15. Estévez Culléll Migdalia. Arroyo Mendoza Margarita. González Terry Cecilia.2004. La Investigación Científica en la Actividad Física: su Metodología. Editorial Deportes C. Habana.
16. Fernández Costa Jorge, Roca Soler Gerabel. 1979. Selección de temas de Fisiología Médica. Editora. Pueblo y Educación. C. habana.

17. Ferreiro Gravié Ramón. 1984. Desarrollo Físico y Capacidad de Trabajo de los Escolares. Editorial Pueblo y Educación C.Habana.
18. Ferreiro Gravié R, Sicilia Glez. P. L, Orozco Hecheverría O. 1983. Anatomía y Fisiología del Desarrollo e Higiene Escolar. Edit. Pueblo y Educación C. Habana
19. Guyton, C. A (1996) Fisiología médica. Ediciones revolución. Ciudad de la Habana. .
20. Harre Dietrich 1989. Teoría del Entrenamiento Deportivo. Edit. C. Técnica C. de la Habana
21. Jordán. J.R. 1979. Desarrollo Humano en Cuba. De. Científico Técnica Ciudad de la Habana.
22. Karpman. V. L. 1989. Medicina Deportiva. Edit. Pueblo y Educación. C. de la Habana.
23. Leín Pérez Sofía: 1996. Influencia y Características de la edad para el Desarrollo Físico de los Escolares. Edad Cronológica y Edad Biológica. Editora José A. Huelga C. de la Habana. .
24. IDEM. 1984. El Grado de Desarrollo Corporal y su Importancia para el Trabajo Deportivo con los Niños y Adolescentes. Boletín Científico - Técnico No. 2/2 C. de la Habana.
25. Los Estudios sobre el Crecimiento del Niño en los Países en Desarrollo. 1974. Revista Cubana de Pediatra. La Habana.
26. Monod Hugues. Flandrois Roland. 1986. Manual de Fisiología del Deporte. Editorial. Masson Barcelona España.
27. Rodríguez Reyes Roberto N. 1997. Evaluación del desarrollo físico a través de baterías de pruebas funcionales en alumnos de baloncesto de las edades de 13-14 años. Tesis de Maestría Univ. Mtaz..
28. 14.H. Watson Ernest, H. Lowrey George 1996. Crecimiento y desarrollo Editora Trillas México.
29. Stewart C. A. 1922. Revista americana de investigación del niño. EEUU.
30. Zimkin N.V. 1975. Fisiología Humana. Edit. C. Técnica. C. de la Habana..