



**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y
EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS DEL DEPORTE**

Tesis:

**CONDICIÓN FÍSICA SEGÚN GÉNERO DE LOS ALUMNOS DE 5TO AÑO
DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO SAN JUAN DE MIRAFLORES LIMA,
2015**

Presentado por:

Orlando Carbajal Ayvar

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN CIENCIAS DEL DEPORTE**

LIMA - PERÚ

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo, con esfuerzo y sacrificio: Al señor todo poderoso, gracias por estar a mi lado y guiarme en los buenos y malos momentos. A mi madre por ser el ejemplo en mi vida, por sus oraciones y consejos que siempre estuvo a mi lado en cada momento.

AGRADECIMIENTOS

A los profesores de investigación por la dedicación, el cariño y el entusiasmo que ha puesto en este trabajo, desde el primer día hasta el último. Por haber confiado en mí y en mi trabajo. Por hacerme partícipe de todo su conocimiento en investigación científica y en todas las áreas del conocimiento científico, que son muchas, implicadas en la realización de este trabajo.

RESUMEN

En el capítulo I, se refiere al planteamiento del problema y formulación del problema, donde se aborda la temática a tratar, luego se encuentran los objetivos de la investigación, que a su vez se dividen en generales y específicos que servirán como orientador de la investigación; la importancia y alcance de la investigación para ser seleccionado; y la limitación a la cual va estar circunscrito.

En el capítulo II, se desarrolla lo referente al marco teórico y allí se tratan los antecedentes, que dan pie a la investigación, así como las bases teóricas que lo fundamentan y la definición de términos esenciales para una mejor comprensión.

En el capítulo III, comprende la hipótesis general y específicas a tratar, a su vez se hace referencia al marco metodológico, comprende el tipo de estudio y diseño de investigación, con la respectiva población a ser considerada para aplicar las técnicas de recolección de información mediante el instrumento diseñado.

En el capítulo IV, se establecerán los resultados obtenidos mediante tablas, figuras, dibujos, etc. los cuáles serán interpretados para un mayor entendimiento científico.

Para finalizar se presenta las conclusiones, recomendaciones, referencias y anexos que respaldan esta investigación.

ÍNDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTOS	3
RESUMEN	4
ÍNDICE	5
INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1.1 Determinación del problema.....	9
1.2 Formulación del problema.	10
1.3 Objetivos	10
1.3.1 Objetivo General:.....	10
1.3.2 Objetivos Específicos:	11
1.4 Importancia y alcances de la investigación.....	12
CAPÍTULO II	15
MARCO TEÓRICO.....	15
2.1 Antecedentes del problema.	15
2.2 Bases teóricas.....	18
2.2.1 Condición Física	18
2.3 Definiciones de términos básicos.....	40
Hipótesis y variables	41
3.1 Hipótesis.	41
3.1.1 Hipótesis específicas.....	41
3.2 Variables	42

3.3 Tipo y método de la investigación	42
3.4 Diseño de la investigación	43
3.5 Técnica de recolección de datos.	43
3.6 Instrumentos de investigación.....	44
3.7 Población y muestra.....	46
CAPÍTULO IV.....	47
DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION Y RESULTADOS	47
4.1 Resultados, tablas, gráficos, dibujos, figuras.....	47
CONCLUSIONES	78
RECOMENDACIONES.....	79
REFERENCIAS.....	80
ANEXO 1.....	81
ANEXO 2.....	82

INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta en la realización de las tareas cotidianas, el individuo refleja. Su condición física o psicológica en función de los requerimientos específicos de las mismas. Es decir, una tarea eminentemente física será ejecutada con mayor eficacia por aquellos sujetos que posean una buena condición física, y una tarea cognitiva será llevada a cabo eficazmente por sujetos que destaquen por sus condiciones cognitivas asociadas a la tarea.

Prácticamente en todas las tareas que realizamos a lo largo del día intervienen tanto los aspectos físicos como los aspectos cognitivos. Sin embargo, existe determinado tipo de tareas en las que necesitamos una buena condición física. Nos referimos a las tareas motrices. Las investigaciones al respecto, aseguran que los procesos cognitivos intervienen en la ejecución de todas las tareas motrices, excepto en los movimientos reflejos (HAUERT, 1987).

En el presente trabajo de investigación se realizará un recorrido por los diferentes enfoques en torno a la condición física y a los beneficios que ésta aporta al desarrollo del ser humano como un ser integral envuelto en una sociedad activa y globalizada.

Es importante señalar que debe tomar en cuenta que el trabajo de condición física en la etapa escolar, no está siendo guiada adecuadamente por los profesores de Educación Física desde la etapa escolar durante el desarrollo de sus clases, pasando por alto los métodos, metodología, ejercicios y juegos a desarrollar según la edad del niño, debido esto los alumnos llegan a una etapa adulta con un bajo rendimiento.

En efecto Finalmente esta tesis puede ser un manual de referencia para entrenadores, profesores de Educación Física en general, que quieran tener una visión panorámica y global de estos temas.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Determinación del problema.

La presente investigación tiene como propósito determinar los factores que influyen en el éxito o fracaso de los alumnos que se inician en la práctica del deporte en diferentes disciplinas de competencia dentro de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015

Es importante porque estudia el nivel de la condición física dentro del área de educación física y como logran llegar a desarrollar las distintas cualidades físicas donde se dedicarán a trabajar en un proceso para poder desarrollarlas aunque algunos expertos aun no logran tener bien en claro este tema.

Las capacidades físicas de la persona cumplen un papel muy importante ya que la condición física en las personas se trabaja junto con las capacidades físicas para obtener un mayor alcance al momento de correr al trasladarse desde el punto de partida hasta el punto de llegada o simplemente de un lugar a otro, al igual que la actividad física por la cantidad de repeticiones que se pueda hacer un ejercicio o movimiento.

Por lo expuesto se estudiará las condiciones físicas en los alumnos del centro a evaluar, así mismo podremos llegar a contar con los diferentes deportes como el fútbol, el vóley, el básquet etc. como métodos de apoyo para el estudio de este tema a profundizar.

1.2 Formulación del problema.

La necesidad de conocer en qué nivel se encuentra la condición física de los alumnos del 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015 y sacar conclusiones del porque la condición física es importante en la edad escolar, nos lleva a formular el problema con la siguiente interrogante:

¿Cuál es la condición física según género de los alumnos del 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General:

Determinar la condición física según género de los alumnos del 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015

1.3.2 Objetivos Específicos:

Determinar la diferencia de fuerza según género de los alumnos 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015.

Determinar la diferencia de la velocidad de desplazamiento según género de los alumnos 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015.

Determinar la diferencia de la flexibilidad según género de los alumnos 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015.

Determinar la diferencia de la resistencia aeróbica según género de los alumnos 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015.

1.4 Importancia y alcances de la investigación.

La presente investigación plantea el logro de nuevos conocimientos con grandes posibilidades de aportar información, los cuales permitan fortalecer y extender el campo de acción sobre la condición física, coadyuvando a la continua consolidación del ámbito deportivo, así como al fomento del bienestar físico y emocional del ser humano.

Este trabajo contribuirá a realizar otros estudios sobre el índice de masa corporal y la condición física, contribuyendo a abrir otras líneas de investigación que faciliten aportes a futuros estudios para un mayor rendimiento físico-deportivo requerido por los alumnos logrando así mejores resultados en la condición física. Asimismo, esta investigación ayudaría a establecer las bases teórico práctico del nivel de condición física que presente los sujetos evaluados en el presente proyecto. Una investigación de esta naturaleza aportara una amplia información de toda especialidad deportiva tal como el mejoramiento, selección y entrenamiento de atletas.

La valoración de la condición física permitirá crear un sistema eficiente y su relación con la edad escolar del alumno, dado que se podrá ubicar de manera rápida y precisa el perfil físico de base de los alumnos que participen en los programas de formación atlética del país, teniendo como premisa que la educación física en los colegios es la actividad básica en la formación física de niños y jóvenes.

Cabe resaltar que tanto el aumento de la actividad física habitual como la condición física, están asociadas a una mejora de los índices de salud en la etapa escolar. Además, el hábito de la práctica de la actividad física que comienza en las edades infantiles se puede mantener en

la edad adulta, pero es indudable que el producto (condición física) no se puede mantener, si no hay un desarrollo de sus componentes durante toda la vida.

El no contar con un estudio científico acerca del tipo físico característico de los atletas menores peruanos trae consigo el error en las programaciones curriculares de los centros educativos, al tener que dar a las actividades atléticas el mismo contenido, sin importar que de acuerdo al perfil morfológico y de composición corporal es mejor incidir en algunas especialidades atléticas más que en otras, dependiendo de la zona geográfica en que se desarrolle.

Las mediciones nos brindarán valiosas informaciones, las cuales se pueden utilizar para: establecer un diagnóstico del estado físico-morfológico de los jóvenes; elaborar programas de detección de talentos; y, hacer un seguimiento para conocer los cambios cuantitativos que se producen con la práctica del Atletismo.

La importancia de conocer como la actividad física mejora las capacidades físicas de los alumnos, ha de ser uno de los pilares en los que el profesor de educación física fundamente su labor. Es indispensable conocer cómo afectan determinados tipos de ejercicios, cuales son aplicables y cuáles no, sus beneficios en la etapa escolar; en definitiva conocer, la repercusión de la condición física en el organismo de los alumnos.

Son estas algunas de las razones por lo que se hace imprescindible estos estudios como mecanismos para ser empleado en la labor del profesor de educación física desarrollar y evaluar desde edades tempranas todos los componentes fundamentales de la condición física

1.5 Limitaciones de la investigación.

Al realizar una obtención de datos de diseños cuantitativos no experimentales no pueden proveer los mismos resultados profundos que los estudios experimentales. Los primeros usualmente fallan en producir una cantidad de datos adecuados a partir de los cuales podemos realizar conclusiones complicadas, reveladoras o realmente valiosas, así mismo el no disponer de tiempo o de recursos financieros, así como al conjunto de colaboradores que apoyarán en la toma de medidas a los alumnos, al lugar donde se llevara a cabo las fechas de evaluación, la falta de cooperación de los alumnos evaluados o la suspensión de actividades de una institución en la que se realiza una investigación o finalmente la imposibilidad de controlar los efectos perturbadores provocados por terceros.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del problema.

El auge por evaluar la condición física surgió en Estados Unidos a mediados del siglo XX (década de los 50), cuando el objetivo de la misma tenía un marcado carácter militar, de preparación para la guerra. De este modo, se comenzó a evaluar la forma física a través de tests orientados más hacia el rendimiento que a la promoción de la salud, incluso agrupando una serie de pruebas, dando lugar a una batería de test de la American Association for Health, Physical Education, Recreation and Dance (AAHPERD, 1982). Años más tarde, fundamentalmente a través de especialistas como Corbin y Pate, es cuando se produce un giro en la orientación de dichos tests, debido a los avances científicos que venían sucediendo, demuestran los beneficios saludables de la práctica de actividad física, así como lo nocivo de algunos hábitos bien asentados e instaurados en la sociedad americana (tabaco, alcohol, alimentación basada en el consumo de grasas).

Díaz y Sierra (2009) La condición física en edad escolar. Universidad de Huelva. Wanceulen, España.

Una buena condición física, al igual que la mayoría de las actividades que realiza el ser humano desde las más primarias a otras más complejas, es neutra. Ni buena, ni mala de por sí. El uso que hagamos de ella hará que sea beneficiosa o perjudicial para nuestro organismo. Partiendo de la idea de mejorar nuestro estilo de vida, hemos de promover hábitos de práctica de actividad física y nos centramos en el desarrollo de la condición física, como medio para

mejorar nuestra salud, teniendo en cuenta que las dimensiones de la salud sobre las que puede actuar el ejercicio son la física, la psíquica y la social. Aunque el de condición física es controvertido, se aceptan dos grandes categorías, la vinculada al rendimiento motor y la relacionada con la salud que es la que debemos promover en la escuela.

MURGA (2013) Análisis de la condición física en escolares gallegos de 14 y 15 años. Evolución entre las generaciones de 1982/83 y 2008/09". Santiago de Compostela, la Coruña. España.

Objetivo: La pretensión general de esta tesis es analizar la evolución de la condición física en escolares de 14 y 15 años comprendidos entre las generaciones de 1982/83 y de 2008/09. Método: En el presente trabajo se presenta un estudio de tipo no experimental longitudinal de evolución de grupo. El marco muestral de este trabajo quedó constituido por dos grupos de escolares del Colegio Apóstol Santiago de Vigo. Se trata de un estudio descriptivo retrospectivo con una primera medición realizada en el año 1982/83 y una segunda toma de datos llevada a cabo en 2008/09. Finalmente tomaron parte en el estudio un total de 491 alumnos. La variable dependiente de esta investigación fue la condición física de los escolares, articulada por medio de un componente morfofuncional, la Composición Corporal, y por las siguientes componentes físicas: Fuerza, Velocidad y Resistencia. Los indicadores utilizados para operativizar la composición corporal fueron la Talla, el Peso y el Índice de Masa Corporal (IMC). Respecto a la fuerza, se utilizaron a la Detente Vertical y al Salto de Longitud, como indicadores de la fuerza en el tren inferior, y al Lanzamiento de Peso y al Lanzamiento de Balón, para denotar la fuerza en el tren superior. La velocidad fue indicada por el tiempo invertido en las pruebas de 50 m y 100 m de carrera lineal. Finalmente, la resistencia fue expresada mediante el tiempo invertido en las pruebas de carrera de 1500 m

(potencia aeróbica) y 3000 m (capacidad aeróbica). Las variables independientes fueron la Generación, el Nivel Educativo y el Sexo. Resultados y conclusiones: De forma general, la condición física de los escolares de 14 años considerados en el estudio ha empeorado desde la generación de 1982/83 hasta la de 2008/09, mientras que en el grupo de 15 años de edad sólo ha empeorado en los escolares de sexo femenino.

Gómez (2014) Evaluación de la Condición Física de los Jugadores de Softbol de la Universidad Industrial de Santander Mediante la Batería EUROFIT, Santander. Colombia.

Tipo de estudio: descriptivo de corte transversal. Muestra: 24 estudiantes activos, mixto del equipo de Softbol de la Universidad Industrial de Santander de Bucaramanga. Colombia. Aplicada la batería de Eurofit, los resultados estuvieron muy equitativos, puestos que el equipo cuenta con jugadores con aptas condiciones físicas que aportan al equipo como tal eficiencia y calidad de rendimiento, así como otros deportistas que necesitan reforzar ciertas capacidades para mejora en general del equipo. Debido a estas falencias se tiene la necesidad de que en los ejercicios que se efectúan, el entrenador debe centrarse en reforzar el mejoramiento de esas capacidades que afectan al equipo, cada jugador debe ser consciente que parte de su capacidad y condición física está fallando para que luego este mismo sea el responsable de colocarse metas y estar a la altura de un equipo profesional.

Cada batería del test Eurofit es exigente, dado lo anterior es indispensable que sea estudiada y analizada por sus entrenadores para que posteriormente sea aplicada y evaluada y así medir constantemente los resultados de cada uno de sus jugadores para ser aceptado o no en este equipo.

2.2 Bases teóricas.

2.2.1 Condición Física

La Condición Física ha ido tomando importancia por su relevancia en la realidad social (necesidad de una buena salud, calidad de vida y ocio) y por la satisfacción de practicar actividad física (requiere un mínimo desarrollo de las Capacidades Físicas Básicas y Cualidades Motrices).

Básicamente, las C. F. B. son la fuerza, resistencia, flexibilidad y velocidad, y en cuanto a las C. M. son la coordinación y el equilibrio, también hay autores que proponen la Agilidad como capacidad resultante; todas son susceptibles de mejora a través de la práctica de ejercicio físico y el entrenamiento.

En general, un adecuado desarrollo de las Capacidades físicas Básicas van a contribuir en el desarrollo integral de los alumnos/as, va a mejorar la salud de éstos en el presente y en el futuro, así como su calidad de vida y disfrute personal (ocio) puesto que un buen desarrollo de las capacidades físicas básicas se considera fundamental para el éxito en las distintas manifestaciones físicas y deportivas. Es necesario un buen desarrollo de las capacidades físicas básicas para afrontar la parte técnica y táctica de una actividad física.

Esta necesidad se ve doblemente justificada también por el alto grado de sedentarismo de nuestros chicos y chicas, que deben aprender en las aulas de educación física, juegos y habilidades que antes aprendían en la calle.

La Condición Física es la capacidad de realizar esfuerzos físicos con vigor y efectividad, retardando la aparición de la fatiga (cansancio) y previniendo las lesiones. Sin embargo, tener

una buena condición física no consiste en ser un superdeportista, sino en desarrollar las capacidades y cualidades físicas para realizar con éxito las actividades físicas en las que se participe, ya que como señala Verkhoshanky, Y., y Siff, M. (2000). p. 47. En términos generales, la condición física puede definirse como la capacidad para soportar las exigencias de una tarea específica de una forma eficiente y segura.

La Condición Física de una persona está determinada por una serie de factores: nos son variables y se pueden modificar, otros son invariables y no permiten ser modificados.

Factores invariables son, por ejemplo, nuestra genética, edad o género. De la misma manera que la genética nos confiere un color de piel determinado, también condiciona la calidad de nuestros músculos, huesos, tendones, etc. De manera que unas personas son muy flexibles, otras fuertes, otras veloces, otros muy coordinados o todo lo contrario.

Pero no nos olvidemos de los factores variables. Aquí tendríamos que hablar de la alimentación, el descanso, la higiene y, sobre todo, del entrenamiento. De este modo estaremos modificando nuestra condición física.

Por lo tanto es posible que una persona con una carga genética muy buena tenga una mala condición física porque no se cuida, ni entrena. De la misma manera, una persona con una mala carga genética puede llegar a tener una buena condición física gracias al entrenamiento, la constancia y el esfuerzo.

En conclusión la condición física según Dietrich, M., Klaus, C. (2001).p.101. “Se basa en primer lugar en la interacción de los procesos energéticos del organismo y los músculos, y se manifiesta como capacidad de fuerza, velocidad y resistencia, y también como flexibilidad”.

2.2.2 Capacidad de resistencia.

El hecho de tener que resistir, aguantar la actividad cotidiana, las actividades laborales y de ocio, ya implica una sollicitación al organismo en resistencia, necesaria para adaptarnos a los diferentes ritmos que la actividad diaria nos solicita. Esta será mucho mayor cuando se trate de un deportista, de un sujeto que, además, realiza actividad física o entrena.

Visto de otra forma la resistencia se puede considerar como la capacidad que nos permite soportar la actividad diaria. Naturalmente esta no será lo mismo para todos los sujetos, sedentarios o jugadores/as profesionales, practicantes ocasionales en tiempo de ocio o niños/as en formación. Tampoco será igual para cada una de las especialidades deportivas o la actividad física que se practica; no es la misma resistencia la que necesita un ciclista en ruta o un maratoniano, que la de un jugador de baloncesto, judoka, etc., y aunque estamos hablando de resistencia, en este caso se trataría de una resistencia específica.

Por su parte Mirella. (2009).p.141.Distingue las siguientes formas de resistencia:

- Resistencia a la fuerza (fuerza resistencia).
- Resistencia a la fuerza (velocidad resistencia) (de 4-6 seg. A 30-35 seg).
- Resistencia a la fuerza (35 seg-2 min).
- Resistencia a la fuerza (2 min-10 min).
- Resistencia a la fuerza (10 min-20 min).
- Resistencia a la fuerza (20 min-30/40min).
- Resistencia a la fuerza (30/40 min-60 min).
- Resistencia a la fuerza (más de 60 min).

La resistencia como parte de una excelente preparación física se define según Mirella. (2009).”... es bastante difuso y se refiere a la capacidad para trabajar durante un periodo extenso a un nivel inferior al consumo máximo de oxígeno (VO₂ máx.) y a un ritmo constante”.p.141.

Como podemos constatar los términos resistencia y fatiga están íntimamente unidos ya que es un factor que limita y al mismo tiempo afecta el rendimiento del deportista.

Por su parte Zintl (1991) la entiende como la capacidad de resistir psíquica y físicamente a una carga durante largo tiempo produciéndose finalmente un cansancio (igual pérdida de rendimiento) insuperable (manifiesto) debido a la intensidad y la duración de la misma y/o de recuperarse rápidamente después de esfuerzos físicos y psíquicos.

Podemos decir que la resistencia depende de diversos factores como las técnicas de ejecución de los ejercicios, la capacidad de utilizar económicamente los potenciales funcionales, la velocidad, la fuerza, el estado psicológico, el estado funcional de diferentes órganos y sistemas como el respiratorio y cardiovascular, etc.

Además la capacidad de resistencia se caracteriza por la máxima economía de las funciones. Comienza ya a adquirir relevancia, aunque sea de forma mínima, en actividades deportivas que impliquen un esfuerzo continuo y de más de 10 segundos de duración.

2.2.2.1 Tipos de resistencia

Los esfuerzos musculares pueden, según el tipo de actividad, la intensidad, la duración y el número de grupos musculares que participan, solicitar mayor o menor presencia de O₂. En función de estos factores podemos hablar de los siguientes tipos de resistencia:

Resistencia anaeróbica. También llamada R. Localizada o R. Muscular, Es aquélla en la que el organismo tiene la capacidad de realizar actividades de alta intensidad, y las demandas de O₂, por parte muscular, no pueden ser abastecidas en su totalidad, obteniéndose la energía que se produce sin la presencia de éste. Se pueden distinguir dos tipos de resistencia anaeróbica:

Alactácida o aláctica. Llamada así porque el proceso de utilización de la energía de reserva en el músculo se lleva a cabo en ausencia de O₂ y sin producción de residuos. Así, los esfuerzos de intensidad máxima como la velocidad y todas aquellas acciones que requieren esfuerzos máximos (saltos), están clasificados dentro de la resistencia anaeróbica aláctica. Son esfuerzos en los que la frecuencia cardíaca supera las 180 pp/m.

Lactácida o láctica. Llamada así porque el proceso de utilización de la energía l tiene lugar a partir del glucógeno de la fibra muscular en ausencia de O₂., donde a través de una serie de reacciones químicas se producirán energía, dando como producto final ácido láctico, que pasará a la sangre acumulándose como Lactato y produciendo la acidosis láctica.

Resistencia aeróbica. También llamada R. Orgánica o R. Endurance, Este tipo de resistencia es definida según Martínez, P. (1996). Es la capacidad que permite mantener un esfuerzo de intensidad media durante un espacio prolongado de tiempo. p.20. Es aquella en la que la intensidad del esfuerzo es moderada y las necesidades de O₂ para la contracción muscular son abastecidas en su totalidad. Entonces se dice que el ejercicio es de características aeróbicas. Existe un equilibrio entre O₂ aportado y O₂.

El trabajo de este tipo de resistencia mejora la capacidad de absorción de O₂ por el organismo, con aumento del volumen cardíaco e incremento de la capilarización, lo cual lleva a un equilibrio favorable entre gasto y aporte de O₂, con una insignificante deuda de O₂.

Representa el primer eslabón del entrenamiento de base del organismo, ya que favorece la capacidad de resistencia del mismo al cansancio, y constituye el fundamento de la resistencia específica.

2.2.3 Capacidad de velocidad.

La velocidad no es una capacidad pura, sino que es bastante compleja e inherente al sistema neuromuscular del ser humano, mediante el cual se realiza algún tipo de desplazamiento de una parte o de todo el cuerpo en el menor tiempo posible. La rapidez con la que se realiza dicho desplazamiento depende de:

- La velocidad de contracción de los músculos implicados en el movimiento.
- La celeridad en la transmisión del impulso nervioso.
- Factores físicos: amplitud de zancada, estatura.

La mayoría de estos aspectos dependen, en gran medida, de la herencia y son escasamente modificables mediante el entrenamiento. Pese a ello, la velocidad es una cualidad que se puede mejorar, aunque dentro de unos márgenes estrechos.

Factores que condicionan la velocidad. Factor nervioso: factores como la velocidad de conducción del estímulo o como los procesos de regulación y control neuromuscular (referidos a la coordinación y relajación segmentaria) son factores nerviosos de baja influencia, pero el tipo de neurona que inerva al músculo sí que puede influir bastante en la velocidad. Así, los músculos inervados por motoneuronas tónicas son de contracción más lenta que los inervados por motoneuronas fásicas.

Factor muscular: la velocidad puede estar condicionada por factores musculares de importante influencia, tales como la estructura de la fibra, que viene definida por la viscosidad del músculo, por su tono y masa muscular y por el porcentaje fibras rápidas y fibras lentas, siendo mayor la velocidad si se posee un mayor porcentaje de fibras rápidas.

Factor energético: factores energéticos como el índice de flujo energético y el número de enzimas que participan en el sistema energético utilizado, también condicionan la velocidad. Si se posee mayor cantidad de enzimas anaerobias (fosforilasa) en el hialoplasma muscular, será mayor la velocidad.

Por su parte Mirella, R. (2009). p.180, establece los siguientes factores elementales para el desarrollo de la velocidad:

- Tiempo de la reacción motriz.
- Velocidad del movimiento
- Frecuencia de los movimientos
- Amplitud de los movimientos

Factores técnicos

Amplitud de la zancada: se trata del parámetro de mayor importancia en la fase de aceleración. Cuando la amplitud de la zancada sea más amplia, habrá un mayor desplazamiento. Depende a su vez de la fuerza aplicada en la impulsión y de la -amplitud de Movimiento.

Frecuencia de movimiento: es el parámetro que posee mayor importancia en la fase de velocidad máxima. Cuantas más zancadas se hagan por fracción de tiempo, mayor será la velocidad de desplazamiento. Depende de la fuerza explosiva, de la ADM y de la coordinación entre músculos agonistas y antagonistas, con la finalidad de crear automatismos que te permitan realizar todos los movimientos sin la necesidad de pensar en ellos. Según el

metodólogo alemán Toni Nett, la velocidad máxima sólo se puede lograr si se fortalecen únicamente aquellos músculos que contribuyen a un desplazamiento lo más rápido posible, y estos son los flexores de los isquiotibiales y los extensores de los cuádriceps.

Otros factores

La capacidad física de la velocidad también Físicos (resistencia, fuerza, flexibilidad y coordinación), personales (edad y sexo), ambientales (temperatura e instalaciones) y biomecánicos (longitud de las palancas articulares y los factores antropométricos, como el peso y la talla).

Velocidad de reacción.

Es la capacidad de responder a un determinado estímulo en el menor tiempo posible, como, por ejemplo, en la parada de un portero o en el disparo de salida de una carrera de 100 metros.

También se denomina tiempo de reacción, ya que equivale al tiempo que la persona tarda en reaccionar a un determinado estímulo, es decir, al intervalo que transcurre desde que recibe el estímulo hasta que aparece la respuesta. Es un lapso muy breve que suele durar entre 0'10 y 0'15 segundos.

Este tipo de velocidades está caracterizado por aspectos marcadamente hereditarios y es poco influenciado por el entrenamiento.

La velocidad de reacción depende de diversos factores entre los que cabe destacar los siguientes:

- El tipo de estímulo: visual, auditivo, táctil.
- La cantidad de órganos y receptores sensoriales estimulados.
- La intensidad y duración del estímulo.
- La velocidad de transmisión del impulso nervioso.
- La edad y el sexo.
- El nivel de concentración.
- El grado de entrenamiento.

Por último, cabe señalar que se distinguen dos tipos de velocidad de reacción:

Velocidad de reacción simple: a un estímulo preestablecido sólo le sucede una respuesta, como, por ejemplo, la salida de tacos en una carrera de velocidad.

Velocidad de reacción compleja: el estímulo y la respuesta son inciertos, hay que dar una respuesta rápida a un estímulo imprevisto, como, por ejemplo, en la reacción de un saque de tenis.

Velocidad de desplazamiento.

Es la capacidad de recorrer una distancia en el menor tiempo posible, como, por ejemplo, la prueba de 100 metros braza en natación. Puede denominarse de otras maneras, como velocidad de traslación, velocidad frecuencial, velocidad cíclica.

En este tipo de velocidad, hay un desplazamiento de todo el cuerpo mediante la repetición continua de las acciones motrices que intervienen en los gestos técnicos (bruceo y pateo de nadador).

Está determinada por varios factores, principalmente físicos:

- La amplitud de la zancada.
- La frecuencia de los movimientos segmentarios.
- La resistencia a la velocidad.
- La relajación y la coordinación neuromuscular.

Normalmente, la velocidad de desplazamiento es la que durante más tiempo prolonga la acción, de ahí que otro factor importante a tener en cuenta sea el suministro energético.

Según la duración del esfuerzo, la velocidad de desplazamiento se divide en corta, media o larga.

Velocidad de desplazamiento corta: cuando las acciones motoras tienen una duración menor a los 6 segundos.

Velocidad de desplazamiento media: en esfuerzos cuya duración oscila entre los 6 y 12 segundos.

Velocidad de desplazamiento larga: la duración es mayor de 12 segundos y se caracteriza por necesitar la resistencia de velocidad. Esto provoca algunas modificaciones en los patrones de movimiento, como la disminución de la frecuencia y de la amplitud de zancada.

Velocidad gestual.

Es la capacidad de realizar un movimiento con una parte del cuerpo en el menor tiempo posible, como, por ejemplo, en un lanzamiento a portería en balonmano o en un golpe de revés en tenis. También se le denomina velocidad segmentaria, velocidad de ejecución, velocidad de acción.

Se caracteriza por ser un gesto aislado que sólo se repite una vez. Los factores que influyen en la velocidad gestual son de origen tanto fisiológicos como físicos:

- La capacidad de coordinación muscular para efectuar el movimiento.
- El brazo de palanca.
- El nivel de aprendizaje del gesto.
- La localización y la orientación espacial.
- El miembro utilizado: superior o inferior, dominante o no dominante.
- El tiempo empleado en la toma de decisión.

2.2.4 Capacidad de fuerza

La fuerza es la capacidad del cuerpo para vencer o ejercer una tensión contra una resistencia.

La fuerza es una cualidad física básica, junto con la flexibilidad, resistencia y velocidad, que si bien en un principio parece ligada únicamente al aparato locomotor (músculos), guarda relación con el sistema de control del movimiento (Sistema Nervioso Central) y con los sistemas energéticos (Sistema Cardiovascular y Respiratorio).

Para comprender esta cualidad es necesario recordar que los músculos son los responsables del movimiento de nuestro cuerpo, y que son las fibras musculares las que consiguen transformar en energía cinética, en movimiento, una energía química, y ello gracias al metabolismo anaeróbico o aeróbico.

Cuando queremos realizar un movimiento, las fibras del músculo tras una serie de reacciones químicas se "acortan", y provocan un acortamiento o "contracción" del músculo. Este, a su vez, al estar unido por sus tendones a los huesos, al acortarse desplaza nuestra estructura ósea.

Aclarado el papel que la contracción muscular juega en el movimiento podemos responder a la primera pregunta que se plantea cuando se va a hablar de una Cualidad Física.

2.2.4.1 Clases de fuerza

Para diferenciar las distintas clases de fuerza hay que tener en cuenta las formas de manifestarse de la misma. Desde el punto de vista del entrenamiento, se pueden distinguir tres tipos:

a.- Fuerza máxima. Es la capacidad del músculo de desarrollar la máxima tensión posible, para ello, se movilizan grandes cargas sin importar la aceleración, como, por ejemplo, en la halterofilia. La velocidad del movimiento es mínima y las repeticiones que se realizan son pocas.

Según Verkhoshanky, Y., y Siff, M. (2000). p. 20. La fuerza máxima es la capacidad de un determinado grupo muscular para producir una contracción voluntaria máxima e respuesta a la óptima motivación contra una carga externa.

b.-Fuerza velocidad. También llamada fuerza explosiva, es la capacidad que tienen los músculos de dar a una carga la máxima aceleración posible. La velocidad del movimiento tiende a ser máxima. Este tipo de fuerza determina el rendimiento en actividades que requieren una velocidad explosiva en sus movimientos: voleibol al saltar y rematar, balonmano al lanzar a portería, atletismo al esprintar, fútbol al golpear un balón, etc.

c.-Fuerza-resistencia. Es la capacidad muscular para soportar la fatiga provocada por un esfuerzo prolongado en el que se realizan muchas contracciones musculares repetidas. En este caso, como ni la carga ni la aceleración son máximas, la velocidad de ejecución no es muy grande y se puede hacer un alto número de repeticiones. Es el tipo de fuerza necesaria para actividades que requieran un largo y continuado esfuerzo: carreras largas, remo, natación, esquí de fondo, etc.

Tipos de contracción muscular

Este término puede causar cierta confusión en un principio pero intentaremos aclarar su definición para evitar malas interpretaciones.

Las contracciones musculares ocurren siempre que el músculo genera tensión, este puede acortarse y modificar su longitud o no, he aquí la confusión no siempre que un músculo que se acorta genera tensión, este puede generar tensión muscular sin modificar su longitud y permaneciendo en forma estática. Por lo cual diríamos que:

La contracción muscular ocurre siempre que las fibras musculares generan una tensión en sí mismas, situación que puede ocurrir, cuando el músculo está acortado, alargado, moviéndose, permaneciendo en una misma longitud o en forma estática.

1.-Contracciones Isotónicas. Se define contracciones isotónicas, desde el punto de vista fisiológico, a aquellas contracciones en la que las fibras musculares además de contraerse, modifica su longitud.

Las contracciones isotónicas son las más comunes en la mayoría de los deportes, actividades físicas y actividades correspondientes a la vida diaria, ya que en la mayoría de las tensiones musculares que ejercemos suelen ser acompañadas por acortamiento y alargamiento de las fibras musculares de un músculo determinado. Las contracciones isotónicas se dividen en:

- a) concéntricas
- b) excéntricas

a.- Contracción Concéntrica. Una contracción concéntrica ocurre cuando un músculo desarrolla una tensión suficiente para superar una resistencia, de forma tal que este se acorta y moviliza una parte del cuerpo venciendo dicha resistencia. Un claro ejemplo es cuando llevamos un vaso de agua a la boca para beber, existe acortamiento muscular concéntrico ya que los puntos de Origen e inserción de los músculos flexores, se acortan o se contraen.

b.- Contracción Excéntrica. Cuando una resistencia dada es mayor que la tensión ejercida por un músculo determinado, de forma que éste se alarga se dice que dicho músculo ejerce una contracción excéntrica, en este caso el músculo desarrolla tensión alargándose es decir extendiendo su longitud, un ejemplo claro es cuando llevamos el vaso desde la boca hasta apoyarlo en la mesa, en este caso el bíceps braquial se contrae excéntricamente. En este caso juega la fuerza de gravedad, ya que si no se produciría una contracción excéntrica y se relajaran los músculos el brazo y el vaso caerían hacia el suelo a la velocidad de la fuerza de gravedad, para que esto no ocurra el músculo se extiende contrayéndose en forma excéntrica.

En este caso podemos decir que cuando los puntos de inserción de un músculo se alargan se producen una contracción excéntrica. Aquí se suele utilizar el término alargamiento bajo tensión, este vocablo "alargamiento" suele prestarse a confusión ya que si bien el músculo se alarga y extiende lo hace bajo tensión y yendo más lejos no hace más que volver a su posición natural de reposo.

2.- Contracciones isométricas. En este caso el músculo permanece estático, sin acortarse ni alargarse, pero aunque permanece estático genera tensión. Un ejemplo de la vida cotidiana sería cuando llevamos a un bebé en brazos, los brazos no se mueven, mantienen al Niño en la misma posición y generan tensión para que el niño no se caiga al piso. No se produce ni acortamiento ni alargamiento de las fibras musculares.

En el deporte se produce en muchos casos, un ejemplo podría ser en ciertos momentos del wind surf, cuando debemos mantener la vela en una posición fija. Con lo cual podríamos decir que se genera una contracción estática, cuando generando tensión no se produce modificación en la longitud de un músculo determinado.

Factores determinantes de la fuerza

Factores morfológicos

a.-Sección transversal (hipertrofia): los niveles de fuerza van a depender de la magnitud de su corte transversal.

b.-Tipos de fibras musculares: las fibras Tipo I, ST o rojas son de contracción lenta y tienen menor fuerza y más resistencia, mientras que las Tipo II, FT o blancas son de contracción rápida, aunque mantienen la intensidad poco tiempo, así que son más rápidas y fuertes. (Mora, 1989).

c.-Longitud del músculo: la posición inicial del músculo determina el acoplamiento de los puentes de actina y miosina. Un músculo más acortado o excesivamente estirado perderá más fuerza. Así, a mayor longitud, mayor fuerza, ya que se puede contraer más.

Según Bompa, T (2007).p.327.El musculo se contarae según la línea directa de arrastre cuando la articulación se flexiona a 90 grados, y por tanto, se encuentra trabajando con la mayor eficiencia mecánica.

Dos son los tipos de factores que determinan la fuerza de los músculos y el grado de tensión muscular que es capaz de realizar una persona:

- Factores intrínsecos. Son los factores de origen interno. Dentro de ellos se pueden diferenciar tres tipos:

- Factores neurofisiológicos. Son muchos los factores de este tipo que influyen en la capacidad de contracción del músculo y, en consecuencia, en el desarrollo de la fuerza. La sección transversal del músculo, la disposición de las fibras musculares, la clase de fibra predominante, la longitud del músculo, la cantidad de fibras utilizadas, la intensidad y la frecuencia del estímulo... son algunos de ellos.

- Factores biomecánicos. Condicionan la fuerza efectiva del músculo y están relacionados básicamente con el sistema óseo de la persona. Los principales son la longitud de las palanca muscular, el ángulo de tracción de la articulación y el momento de inercia de la carga.

- Factores emocionales. La fuerza muscular máxima que se desarrolla de forma voluntaria es del 60-70% de la capacidad máxima real. Los factores emocionales pueden elevar ese nivel de fuerza empleada al conseguir movilizar fibras musculares que, normalmente no son estimuladas. Entre ellos se encuentran la motivación, la atención, el miedo, la capacidad de sacrificio, la concentración, etc.

- Factores extrínsecos. La fuerza también depende de diversos factores de tipo externo, entre lo más importantes se encuentran la temperatura, la alimentación, el entrenamiento, el clima, la edad y el sexo.

- Evolución de la fuerza con la edad.
- La fuerza se dobla entre los 11 y los 16 años.
- A los 16 años la fuerza llega a un 80-85% de su máximo.
- La fuerza máxima se alcanza entre los 20 y los 25 años, una vez que se ha completado el desarrollo muscular.

- A partir de los 30 años, si no se trabaja específicamente esta cualidad, se produce un declive lento pero progresivo.

- Entre los 50 y los 60 años se empieza a producir una paulatina atrofia de la masa muscular.

- Diferencias de la fuerza en función del sexo.

- Las diferencias entre hombres y mujeres empiezan a apreciarse a partir de la adolescencia, hacia los 14-14 años, momento en que los chicos desarrollan la fuerza más rápidamente.

- El hombre tiene más fuerza que la mujer porque tiene mayor cantidad de tejido muscular: 36-44% en el hombre frente al 25-29% en la mujer.

- Después de los 30 años la fuerza disminuye por igual en hombres y mujeres.

2.2.5. Capacidad de flexibilidad

La flexibilidad es la capacidad que tiene el cuerpo de desplazar los segmentos óseos que forman parte de la articulación. Esto se refiere al radio de acción que es capaz de producir una articulación.

La flexibilidad es la capacidad física básica que tiene el deportista para obtener un mayor desplazamiento de los huesos. Este término viene muy relacionado con la elasticidad, que es la capacidad de estiramiento de los músculos.

Es necesaria una cierta elasticidad de los músculos para obtener la flexibilidad de todo el cuerpo. La capacidad que tiene el deportista para obtener flexibilidad depende de tres factores: la elasticidad de los tendones, la de los músculos y la de los ligamentos.

Los niños y las mujeres tienen mayor flexibilidad que los hombres, y las personas adultas la obtienen con mayor dificultad que en la infancia. Por ejemplo, en la gimnasia rítmica, se

pueden ver campeonas olímpicas de 15 años. Pero al aumentar esta edad, la elasticidad de las deportistas va disminuyendo.

Esto se debe que en la infancia la musculatura aún no está desarrollada, mientras que en la edad adulta sí. Aunque, eso sí, con un entrenamiento dedicado a mantener la elasticidad, puede conseguir evitarse la pérdida de flexibilidad.

Podemos definir la flexibilidad como la capacidad del individuo que le permite colocar su cuerpo en el mayor número de posiciones o posturas posibles, tanto de forma estática como en movimiento. Esto implica una gran capacidad de movilidad de los diferentes segmentos corporales y se traduce en una amplia libertad de movimientos corporales.

En realidad la flexibilidad no es una cualidad física independiente, sino más bien la suma de las cualidades siguientes:

- Movilidad articular: es el rango de movimiento o los grados de articulación que posee una articulación. La movilidad articular depende de la distensión de los músculos antagonistas, del aparato cápsula ligamentoso, de las superficies articulares, fibrocartílagos, topes óseos y del tipo de articulación: diartrosis (articulaciones con máxima amplitud de movimiento, como el hombro o la cadera), anfiartrosis (con poco rango de movimiento, como la columna vertebral) y sinartrosis (sin movimiento, cómo las suturas del cráneo).

- Elongación músculo-ligamentosa: es la capacidad de las estructuras blandas de la articulación para aumentar su longitud sin recuperación de la posición inicial.

- Tono muscular: se refiere a la hipertonía, se trata del exceso de tono muscular que puede limitar la amplitud de los movimientos, principalmente por dos motivos, porque dificulta la relajación de los músculos antagonistas o porque existe un contacto de las partes blandas (por ejemplo, en la flexión de codo, un exceso de volumen muscular del bíceps podría limitar el movimiento).

- Elasticidad muscular: es la capacidad del músculo de volver a su posición inicial una vez realizado un estiramiento del mismo. Esta capacidad depende de la fatiga del músculo y de su temperatura, del carácter y el ritmo de las contracciones musculares y de las características de la masa muscular y del tejido conectivo, es decir, de la disposición de las fibras musculares y componentes y de si se trata de tejido conectivo o fibroso. Por otro lado, también depende de los arcos reflejos:

- Reflejo miotático de estiramiento: el músculo, al estirarse bruscamente, se contrae oponiéndose al estiramiento.

- Reflejo inverso de estiramiento o inhibitorio: según el cual un excesivo estiramiento estimula los órganos tendinosos de Golgi y estos provocan una inhibición muscular y una relajación con la finalidad de evitar la lesión del músculo o grupo muscular.

- Otros factores intrínsecos (Mora, 1995): conforme aumenta la edad, disminuye la flexibilidad. Respecto al sexo, la mujer es más flexible que el hombre aún teniendo la misma edad. La herencia también tiene un cierto valor de influencia y el estado emocional, en algunos casos (angustia o miedo), producen un nivel de tensión muscular que limita la movilidad.

2.3 Definiciones de términos básicos.

- Contracción concéntrica Una contracción concéntrica ocurre cuando un músculo desarrolla una tensión suficiente para superar una resistencia, de forma tal que este se acorta y moviliza una parte del cuerpo venciendo dicha resistencia.

- Contracción excéntrica Cuando una resistencia dada es mayor que la tensión ejercida por un músculo determinado, de forma que éste se alarga se dice que dicho músculo ejerce una contracción excéntrica, en este caso el músculo desarrolla tensión alargándose es decir extendiendo su longitud.

- Composición Corporal, referida a la cantidad y proporción de los diversos componentes químicos del cuerpo humano, los cuales tienen una relación con la salud, las enfermedades y la calidad de vida de cada individuo. Un análisis detallado permite la cuantificación de una gran variedad de componentes corporales, tales como: el agua, las proteínas, la grasa, los hidratos de carbono, los minerales, etc.; siendo el mayor componente corporal el agua.

- Condición física es el estado de la capacidad de rendimiento psico-física de una. Se manifiesta como capacidad de fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad. Influyen en ella los procesos energéticos del organismo y las características psíquicas precisas para el cometido que se le asigne a dicha condición .

CAPÍTULO III

Hipótesis y variables

3.1 Hipótesis.

Existe diferencia significativa de la condición física según género de los alumnos del 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima.

3.1.1 Hipótesis específicas

Existe diferencia significativa de la fuerza estática de prensión manual según género de los alumnos 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015.

Existe diferencia significativa de la velocidad de desplazamiento según género de los alumnos 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015.

Existe diferencia significativa de la flexibilidad de tronco según género de los alumnos 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015.

Existe diferencia significativa de la resistencia aeróbica máxima según género de los alumnos 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015.

3.2 Variables

Se plantea la siguiente variable:

-Condición física

-Género

3.3 Tipo y método de la investigación

La investigación proyectada es descriptiva, pues tiene por finalidad describir e interpretar sistemáticamente las principales modalidades de formación o de cambio de un fenómeno para avanzar en la solución de los problemas que se presentan; procurando determinar las características del fenómeno en una determinada circunstancia témporo-espacial.

Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se seleccionan una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investiga.

Bajo los parámetros de este tipo de investigación se asumirán los procedimientos y técnicas pertinentes para la adopción del diseño de la investigación, así como para el proceso de captación, procesamiento, análisis estadístico e interpretación de la información.

3.4 Diseño de la investigación

Cuantitativo, no experimental, descriptivo.

3.5 Técnica de recolección de datos.

Habiendo ya seleccionado el diseño de investigación apropiado y la muestra representativa de acuerdo con el problema en estudio e hipótesis, la recolección de datos se hará a través de la medición, utilizando los instrumentos ya establecidos y descritos previamente, los cuales cumplen con dos requisitos esenciales: confiabilidad y validez.

La medición a cada alumno se realiza con ropa deportiva (short y polo) y descalzo. El ambiente para las mediciones debe reunir los requerimientos de privacidad e iluminación necesarios. El ambiente para las mediciones debe reunir los requerimientos de privacidad e iluminación necesarios.

Los datos obtenidos de esta investigación serán recogidos en una planilla de registro diseñada para este estudio, y luego serán agrupados en tablas según cada prueba o test aplicado para facilitar el proceso de los datos.

Los instrumentos serán revisados y calibrados antes de cada sesión de medición, las aberturas de los calibradores y antropómetros eran verificadas constantemente.

3.6 Instrumentos de investigación

3.6.1 Bateria Eurofit

Para evaluar la condición física se utilizó la Bateria Eurofit, instrumento validado internacionalmente y que puede ser adaptado para la evaluación de dicha condición.

La batería de test Eurofit surge como fruto de muchos años de investigación coordinada a nivel europeo, en el campo de la evaluación de la aptitud física de los jóvenes y adultos.

La investigación se ha centrado no sólo en hallar los test de fácil aplicación en las escuelas, que mejor indiquen la aptitud física de los alumnos.

Distintas baterías de estado físico divulgadas son:

Test de Condition Moper (Kemper, 1981).

Test de Condition motrice pour les écoles finlandaises (Telama, Nuppanen y Holopainen, 1983).

La lista no es amplia ni cuantiosa, pero basta para dar una representación de la composición de baterías y criterios históricas. La creación en 1977, en el seno del consejo de Europa, de una comisión de peritos para el perfeccionamiento del deporte (CDDS) sirvió para orientarse hacia la combinación, camino que ha permanecido hecho en la batería “Eurofit” (EUROFIT,1983).

La batería de test Eurofit nace como producto de muchos años de sondeo sistematizado a nivel europeo, en el campo de la valoración de la aptitud física de los niños. La indagación se

ha calculado no sólo en encontrar los test de fácil aplicación en los colegios, acaso que mejor muestren la capacidad física de los alumnos. Eurofit simboliza una batería hábil, fundada en una serie de test distinguidos y apreciados, con una analogía costo-eficacia excelente. Accede conocer el estado inmediato de la competitividad física de los estudiantes, así como sus cambios y predisposiciones. La batería de test Eurofit es en este momento un patrón a nivel europeo.

Eurofit representa una batería práctica, basada en una serie de test relevantes y experimentados, con una relación precio-eficacia excelente. Nos permite conocer el estado inmediato de la aptitud física de nuestros alumnos, así como sus cambios y tendencias.

La batería de test Eurofit es actualmente un estándar a nivel europeo, siendo utilizada en países como: Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Islandia, Italia, Luxemburgo, Noruega, Portugal, Suecia, Turquía y Reino Unido.

Consiste en nueve pruebas de aptitud física, que miden las siguientes cualidades:

1. Test de golpeo de placas (mide velocidad de los miembros superiores).
2. Flexión de tronco adelante en posición de sentado (mide la flexibilidad).
3. Salto de longitud sin impulso (mide la fuerza explosiva de extremidades inferiores).
4. Dinamometría manual (mide la fuerza máxima).
5. Abdominales en 30" (Fuerza del tronco).
6. Suspensión con flexión de brazos (mide la fuerza estática).
7. Velocidad de desplazamiento 10 x 5 m (mide la velocidad).
8. Carrera ida y vuelta "Course Navette" en 20 metros (mide la resistencia).

A estas pruebas se han adicionado los datos de identificación así como la talla y el peso.

3.7 Población y muestra

La población y la muestra de estudio del presente trabajo lo conformarán 92 alumnos entre hombres y mujeres (45 varones y 47 mujeres) de las 3 secciones (A,B,C) de los alumnos del 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015

3.7.1 Muestra

La muestra es probabilística de tipo estratificado, este método supone que el universo pueda desagregarse en subconjuntos menores, homogéneos internamente pero heterogéneos entre sí. Es como si fragmentáramos el universo en estratos o categorías de unidades, diferenciándolos de acuerdo a alguna variable que resulte de interés para la investigación.

CAPÍTULO IV

DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION Y RESULTADOS

4.1 Resultados, tablas, gráficos, dibujos, figuras.

GRAFICO 1

PORCENTAJE ENTRE DAMAS Y VARONES



Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN: En el gráfico 1 con relación de 92 alumnos entre damas y varones, 47 alumnos son de género femenino que equivale al 51% mientras que los 45 restantes son de género masculino que equivale al 49%, que en total comprenden el 5° año de secundaria.

TABLA 1

Porcentaje del peso de mujeres.

	Perceptil	cantidad	%
bajo	43-49	15	31.9
medio	49-55	14	29.8
alto	55-73	18	38.3
			100

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN: En la tabla N° 1 con relación al peso entre mujeres observamos que 15 alumnas tienen entre 43 y 49 kilogramos indicándonos que son las de menor peso con 31.9% que presenta en este indicador, asimismo observamos que 14 alumnas tienen entre 49 y 55 kilogramos con 29.8 % indicándonos que son las de mediano peso y por ultimo 18 alumnos que tienen entre 55 y 73 kilogramos con un porcentaje de 38.3 % que indican que son los de mayor o tienen un peso superior en el presente indicador.

TABLA 2

Porcentaje de la talla de mujeres.

	percentil	cantidad	%
bajo	144-151	12	25.5
medio	151-155	18	38.3
alto	155-168	17	36.2
			100

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN : En el tabla N°2 con relación a la talla entre damas observamos que 12 alumnas tienen entre 144 y 151 centímetros indicándonos que son las de menor altura que presenta en este indicador, asimismo observamos que 18 alumnas tienen entre 151 y 155 centímetros indicándonos que es la de mediana altura y por ultimo 17 alumnas que tienen entre 155 y 168 centímetros que indican que son las de mayor altura en el presente indicador.

TABLA 3

Porcentaje de la fuerza estática.

	percentil	cantidad	%
bajo	17-23	15	31.9
medio	23-30	15	31.9
alto	30-42	17	36.2
			100

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN : En el tabla N°3 con relación a la prueba de la capacidad de fuerza manual observamos que 15 alumnas han logrado obtener entre 17 y 23 kilogramos indicándonos que tienen una baja capacidad de fuerza manual de este indicador, asimismo observamos que 15 alumnas tienen entre 23 y 30 kilogramos indicándonos que están en una capacidad media de fuerza manual y por ultimo 17 alumnas que tienen entre 30 y 42 kilogramos que indican que están con una capacidad baja en fuerza manual en el presente indicado.

TABLA 4

Porcentaje de la prueba de velocidad de desplazamiento.

	percentil	cantidad	%
bajo	19-22	13	27.7
medio	22-27	12	25.5
alto	27-32	22	46.8
			100

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN : En el tabla N°4 con relación a la prueba de la capacidad de velocidad de 10 x 5 metros observamos que 13 alumnas han logrado obtener entre 19"00 y 22"00 segundos indicándonos que tiene una baja velocidad de desplazamiento de este indicador, asimismo observamos que 12 alumnas tienen entre 22"00 y 27"00 segundos, indicándonos que está en un nivel medio de velocidad de desplazamiento y por ultimo 22 alumnas tienen entre 27"00 y 32"00 segundos que indican que están con una mayor velocidad de desplazamiento en el presente indicador

TABLA 5

Porcentaje de la prueba de fuerza de brazos.

	percentil	cantidad	%
bajo	0-11	43	91.5
medio alto	11-59	4	8.5
			100

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN : En el tabla N°5 con relación a la prueba de la capacidad de flexión de brazos en suspensión observamos que 43 alumnas han logrado obtener entre 00"00 y 11"00 de tiempo indicándonos que tienen una baja capacidad de flexión de brazos con 91.5% de este indicador, asimismo observamos que 4 alumnas tienen entre 11"00 y 59"00 de tiempo indicándonos que están en un nivel medio alto de la capacidad de flexión de brazos con 8.5%.

TABLA 6

Porcentaje de la prueba de fuerza abdominal.

	Perceptil	cantidad	%
bajo	0-13	10	21.3
medio	13-18	19	40.4
alto	18-29	18	38.3
			100

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN : En el gráfico En el tabla N°6 con relación a la prueba de la capacidad de abdominales en 30 segundos observamos que 10 alumnas han logrado obtener entre 0 y 13 repeticiones indicándonos que tiene una baja capacidad de fuerza abdominal con 21.3% de este indicador, asimismo observamos que 19 alumnas tienen entre 13 y 18 repeticiones indicándonos que están en un nivel medio de la capacidad de fuerza abdominal con 40.4% y por ultimo 18 alumnas que tienen entre 18 y 29 repeticiones que indican que están con una baja capacidad de fuerza abdominal con 38.3% en el presente indicador.

TABLA 7**Porcentaje de la prueba de flexibilidad.**

	percentil	cantidad	%
bajo	0-20	13	27.7
medio	20-27	16	34.0
alto	27-39	18	38.3
			100

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN : En el tabla N°7 con relación a la prueba de la capacidad de flexión de tronco observamos que 13 alumnas han logrado obtener entre 0 y 20 centímetros indicándonos que tienen un bajo nivel de flexibilidad con 27.7% de este indicador, asimismo observamos que 16 alumnas tienen entre 20 y 27 centímetros indicándonos que están en un nivel medio de flexibilidad con 34% y por ultimo 18 alumnas que tienen una medida de distancia entre 27 y 39 centímetros que indican que están con una nivel alto de flexibilidad en la prueba de flexión de tronco con un porcentaje de 38.3% en el presente indicador.

TABLA 8

Porcentaje de la prueba de velocidad gestual.

	percentil	cantidad	%
bajo	10-13	10	21.3
medio	13-15	18	38.3
alto	15-23	19	40.4
			100

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN : En el tabla N°8 con relación a la prueba de coordinación platte tapping observamos que 10 alumnas ha logrado obtener entre 10 y 13 segundos indicándonos que tienen un nivel alto de coordinación con 21.3% de este indicador, asimismo observamos que 18 alumnas tienen tiempos entre 13 y 15 segundos indicándonos que están en un nivel medio de coordinación con 38.3% y por ultimo 19 alumnas que tienen tiempo entre 15 y 23 segundos que indican que están con una baja coordinación con 40.4% en el presente indicador

TABLA 9

Porcentaje de la prueba de fuerza de piernas.

	percentil	cantidad	%
bajo	76-111	13	27.7
medio	111-125	14	29.8
alto	125-193	20	42.6
			100

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN : En el tabla N°9 con relación a la prueba de la capacidad salto sin impulso observamos que 13 alumnas han logrado obtener entre 76 y 111 metros indicándonos que tienen un bajo nivel en salto sin impulso de este indicador 27.7%, asimismo observamos que 14 alumnas tienen entre 111 y 125 metros indicándonos que están en una distancia media en salto sin impulso con 29.8% y por ultimo 20 alumnas que tienen entre 125 y 193 metros que indican que están con nivel alto de salto sin impulso en el presente indicado

TABLA 10

Porcentaje de la prueba de resistencia aeróbica.

	percentil	cantidad	%
bajo	0-1	8	17.0
medio	1-2	20	42.6
alto	2-7	19	40.4
			100

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN : En la tabla N°10 con relación a la prueba resistencia del Course Navette observamos que 8 alumnas han logrado obtener entre 0 y 1 en el rango de intervalos indicándonos que tienen una menor distancia recorrida en resistencia del Course Navette de este indicador con 17%, asimismo observamos que 20 alumnas tienen entre 1 y 2 en el rango de intervalos indicándonos que están en una media distancia recorrida en resistencia del Course Navette con 42.6% y por ultimo 19 alumnas que tiene entre 2 y 7 en el rango de intervalos que indican que están en un nivel alto de distancia recorrida en resistencia del Course Navette con 40.4% en el presente indicador.

TABLA 11**Porcentaje del peso de varones.**

	perceptil	cantidad	%
bajo	46-55	14	31.1
medio	55-61	11	24.4
alto	61-85	20	44.4
			100

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN: En la tabla N°11 con relación al peso entre varones observamos que 14 alumnos tienen entre 46 y 55 kilogramos indicándonos que son los de menor peso con 31.1% que presenta en este indicador, asimismo observamos que 11 alumnos tienen entre 55 y 61 kilogramos con 24.4% indicándonos que son los de mediano peso y por último 20 alumnos que tienen entre 61 y 85 kilogramos con 44.4 % que indican que son los de mayor peso en el presente indicador.

TABLA 12

Porcentaje de la talla de varones.

	percentil	cantidad	%
bajo	145-161	13	28.9
medio	161-166	15	33.3
alto	166-179	17	37.8
			100

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN : En la tabla N°12 con relación a la talla entre varones observamos que 13 alumnos tienen entre 145 y 161 centímetros con 31% indicándonos que son los de menor altura que presenta en este indicador, asimismo observamos que 15 alumnos tienen entre 161 y 166 centímetros con 33% indicándonos que son los de mediana altura y por ultimo 17 alumnos que tienen entre 166 y 179 centímetros con 37.8% que indican que son los de mayor altura en el presente indicador.

TABLA 13**Porcentaje de la fuerza estática.**

	percentil	cantidad	%
Bajo	17-28	14	31.1
medio	28-39	14	31.1
Alto	39-42	17	37.8
			100

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN : En la tabla N°13 con relación a la prueba de la capacidad de fuerza manual observamos que 14 alumnos han logrado obtener entre 17 y 28 kilogramos con 31.1% indicándonos que tienen una baja capacidad de fuerza manual de este indicador, asimismo observamos que 14 alumnos tienen entre 28 y 39 con 3.1% kilogramos indicándonos que están en una capacidad media de fuerza manual y por ultimo 17 alumnos que tienen entre 39 y 42 kilogramos con 37.8% que indican que están con una capacidad alta en fuerza manual .

TABLA 14**Porcentaje de la prueba de velocidad de desplazamiento.**

	percentil	cantidad	%
alto	16-20	9	20.0
medio	20-22	20	44.4
bajo	22-29	16	35.6
			100

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN : En la tabla N°14 con relación a la prueba de la capacidad de velocidad de 10 x 5 metros observamos que 9 alumnos han logrado obtener entre 16''00 y 20''00 segundos indicándonos que tienen una alta velocidad de desplazamiento con 20% de este indicador, asimismo observamos que 20 alumnos tienen entre 20''00 y 22''00 segundos, indicándonos que están en un nivel medio de velocidad de desplazamiento con 44.4% y por ultimo 16 alumnos que tiene entre 22''00 y 29''00 segundos que indican que están con una baja velocidad de desplazamiento con 35% en el presente indicador.

TABLA 15

Porcentaje de la prueba de fuerza de brazos.

	Percentil	cantidad	%
bajo	0-11	13	28.9
medio	11-27	13	28.9
alto	27-59	19	42.2
			100

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN : En la tabla N°15 con relación a la prueba de la capacidad de flexión de brazos observamos que 13 alumnos han logrado obtener entre 00''00 y 11''00 de tiempo indicándonos que tienen una baja capacidad de flexión de brazos con 28.9% de este indicador, asimismo observamos que 13 alumnos tienen entre 11''00 y 27''00 de tiempo indicándonos que están en un nivel medio de la capacidad de flexión de brazos con 28.9% y por ultimo 19 alumnos que tienen entre 27 y 59''00 de tiempo que indican que están con una alta resistencia de flexión de brazos en suspensión 42.2% en el presente indicador en suspensión

TABLA 16**Porcentaje de la prueba de fuerza abdominal.**

	percentil	cantidad	%
bajo	6-19	13	28.9
medio	19-24	13	28.9
alto	24-29	19	42.2
			100

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN : En la tabla N°16 con relación a la prueba de la capacidad de abdominales en 30 segundos observamos que 13 alumnos han logrado obtener entre 6 y 19 repeticiones indicándonos que tienen una baja capacidad de fuerza abdominal 28.9% de este indicador, asimismo observamos que 13 alumnos tienen entre 19 y 24 repeticiones indicándonos que están en un nivel medio de la capacidad de fuerza abdominal con 28.9% y por ultimo 19 alumnos que tienen entre 24 y 29 repeticiones que indican que están con una alta capacidad de fuerza abdominal 42.2% en el presente indicador.

TABLA 17**Porcentaje de la prueba de flexibilidad.**

	Perceptil	cantidad	%
Bajo	6-19	14	31.1
Medio	19-27	14	31.1
Alto	27-39	17	37.8
			100

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN : En la tabla N°17 con relación a la prueba de la capacidad de flexión de tronco observamos que 14 alumnos han logrado obtener entre 6 y 19 centímetros indicándonos que tienen una baja flexibilidad con 31.1% de este indicador, asimismo observamos que 14 alumnos tienen entre 19 y 27 centímetros indicándonos que están en un nivel medio de flexibilidad con 31.1% y por último 17 alumnos tienen entre 27 y 39 centímetros que indica que está con una alta flexibilidad con 37.8% en el presente indicador.

TABLA 18**Porcentaje de la prueba de velocidad gestual.**

	percentil	cantidad	%
alto	10-12	13	28.9
medio	12-14	14	31.1
bajo	14-20	18	40.0
			100.0

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN : En la tabla N°18 con relación a la prueba de coordinación platte tapping observamos que 13 alumnos han logrado obtener entre 10"00 y 12"00 segundos indicándonos que tienen una elevada coordinación con 28.9% de este indicador, asimismo observamos que 14 alumnos tienen tiempos entre 12"00 y 14 segundos indicándonos que están en un nivel medio de coordinación con 31.1% y por ultimo 18 alumnos que tienen tiempo entre 14"00 y 20"00 segundos que indican que están con una baja coordinación con 40% en el presente indicador.

TABLA 19

Porcentaje de la prueba de fuerza de piernas.

	percentil	cantidad	%
bajo	90-144	15	33.3
medio	144-165	14	31.1
alto	165-217	16	35.6
			100

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN : En la tabla N°19 con relación a la prueba de la capacidad salto sin impulso observamos que 15 alumnos han logrado obtener entre 90 y 144 centímetros indicándonos que tienen una menor distancia en salto sin impulso con 33.3% de este indicador, asimismo observamos que 14 alumnos tienen entre 144 y 165 metros indicándonos que están en una distancia media en salto sin impulso con 31.1% y por ultimo 16 alumnos que tienen entre 165 y 217 centímetros que indican que están en un nivel alto con una distancia mayor en salto sin impulso o sin vuelo con un porcentaje de 31% en el presente indicador.

TABLA 20**Porcentaje de la prueba de resistencia aeróbica.**

	percentil	cantidad	%
bajo	0-2	10	22.2
medio	2-4	10	22.2
alto	4-7	25	55.6
			100

Fuente: Propia del investigador

INTERPRETACIÓN : En la tabla N|°21 con relación a la prueba resistencia del Course Navette observamos que 10 alumnos han logrado obtener entre 0 y 2 en el rango de intervalos indicándonos que tienen una menor distancia recorrida en resistencia del Course Navette con 22.2% de este indicador, asimismo observamos que 10 alumnos tienen entre 2 y 4 en el rango de intervalos indicándonos que están en una media distancia recorrida en resistencia del Course Navette con 22.2% y por último 25 alumnos que tienen entre 4 y 7 en el rango de intervalos que indican que están con un nivel alto de distancia recorrida en resistencia del Course Navette con 55.6% en el presente indicador.

RELACION ESTADISTICA GENERAL DE LA CONDICIÓN FÍSICA ENTRE GÉNEROS

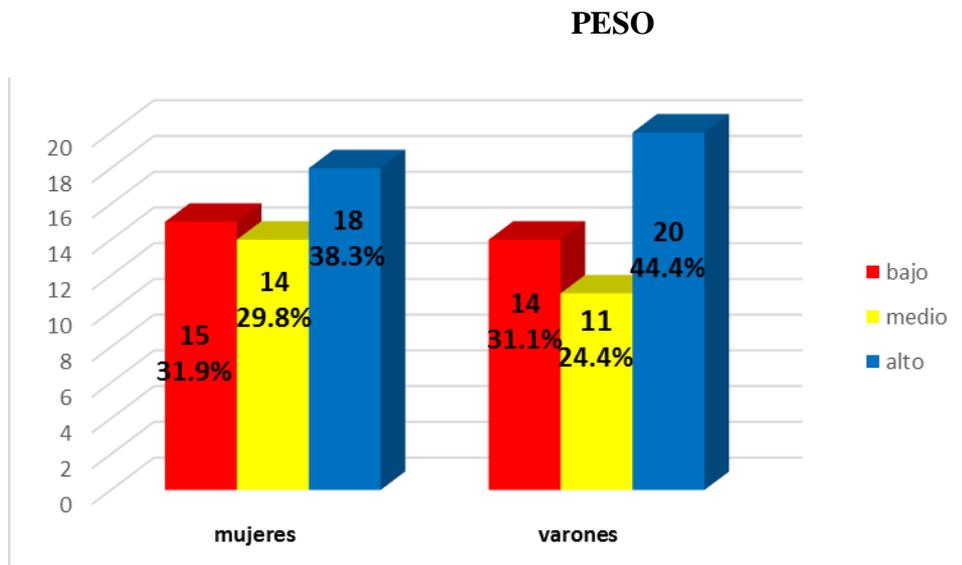


Figura 2. Gráfico de barras del peso total de los alumnos en general según el género.

Tabla 22

Cantidades generales del peso de los alumnos según el género.

		PESO			Total
		bajo	medio	alto	
Genero	mujeres	15	14	18	47
	varones	14	11	20	45
Total		29	25	38	92

Interpretación: En la figura 22 con relación a la medición del peso de los alumnos según el género, observamos que en los varones obtiene los niveles altos con 44.4% con respecto a las mujeres que alcanzan el 38.3%, y a su vez en los niveles bajos los varones alcanzan el 31.1% mientras que las mujeres alcanzan el 31.9%.

TALLA

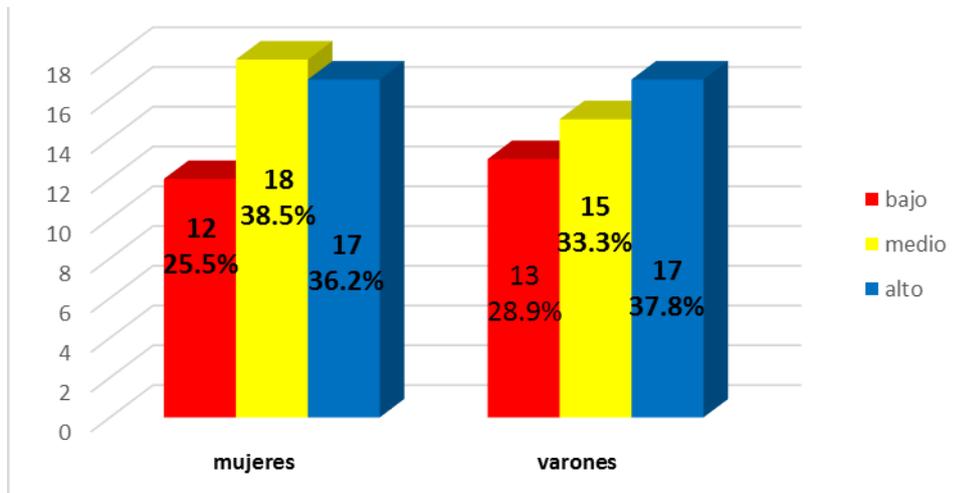


Figura 3. Gráfico de barras de la talla total de los alumnos en general según el género

Tabla 23

Cantidades generales de la talla de los alumnos según el género.

TALLA					Total
		bajo	medio	alto	
Genero	mujeres	12	18	17	47
	varones	13	15	17	45
Total		25	32	35	92

Interpretación: En la figura 22 con relación a la medición de la talla de los alumnos según el género, observamos que en los varones obtiene una mínima diferencia en los niveles altos con 37.8% con respecto a las mujeres que alcanzan el 36.2%, y a su vez en los niveles bajos los varones alcanzan el 28.9% mientras que las mujeres alcanzan el 25.5%.

FUERZA ESTÁTICA

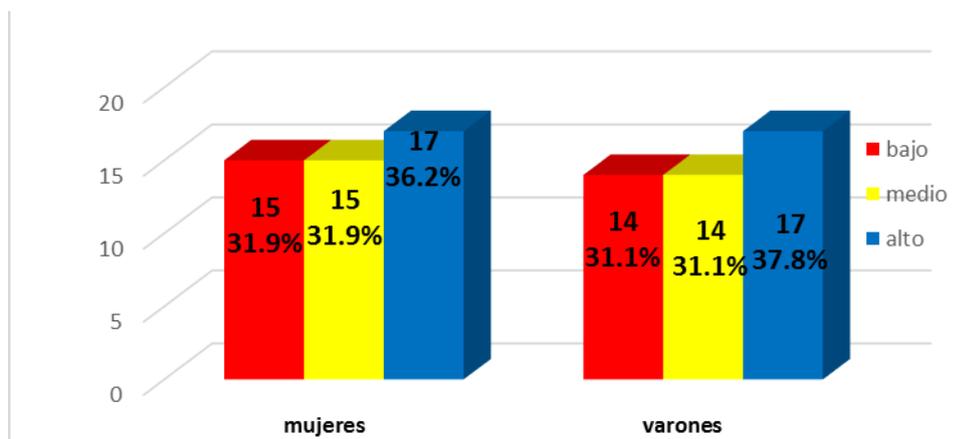


Figura 4. Gráfico de barras de la prueba de dinamometría de los alumnos en general según el género

Tabla 24

Cantidades generales de la prueba de dinamometría de los alumnos en general según el género

DINAMOMETRIA					Total
		bajo	medio	Alto	
Genero	mujeres	15	15	17	47
	varones	14	14	17	45
Total		29	29	34	92

Interpretación: En la figura 22 con relación a la prueba de dinamometría del total de los alumnos según el género, observamos que en los varones obtiene una mínima diferencia en los niveles altos con 37.8% con respecto a las mujeres que alcanzan el 36.2%, y asu vez en los niveles bajos los varones alcanzan el 31.1% mientras que las mujeres alcanzan el 31.9%.

VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO

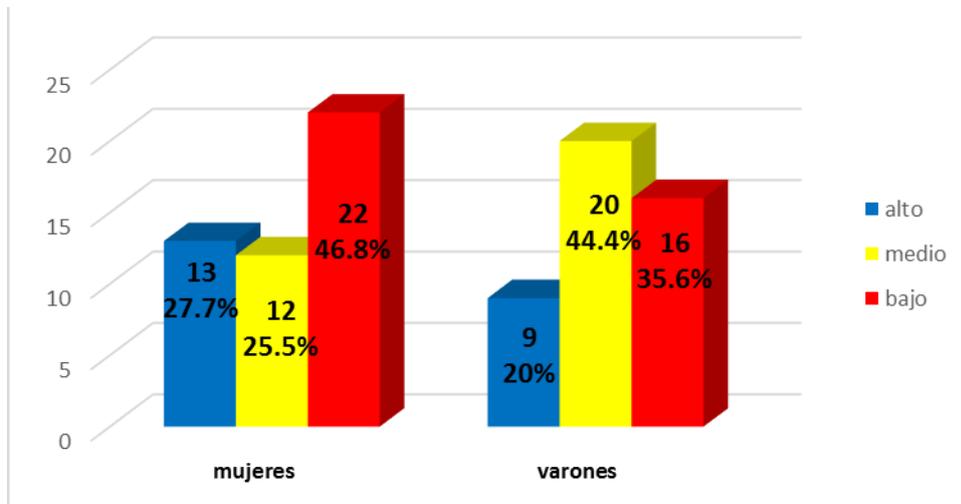


Figura 5. Gráfico de barras de la prueba de velocidad 5 x 10 de los alumnos en general según el género.

Tabla 25

Cantidades generales de la prueba de velocidad 5 x 10 de los alumnos en general según el género.

VELOCIDAD 5X10					Total
		bajo	medio	Alto	
Genero	mujeres	13	12	22	47
	varones	16	20	9	45
Total		29	32	31	92

Interpretación: En la figura 22 con relación a la prueba de velocidad de desplazamiento 5 x 10 del total de los alumnos según el género, observamos que en las mujeres obtiene los niveles altos con 27.7% con respecto a las varones que alcanzan el 20%, y asu vez en los niveles bajos los varones alcanzan el 35.6% mientras que las mujeres alcanzan el 46.8%.

FUERZA DE BRAZOS

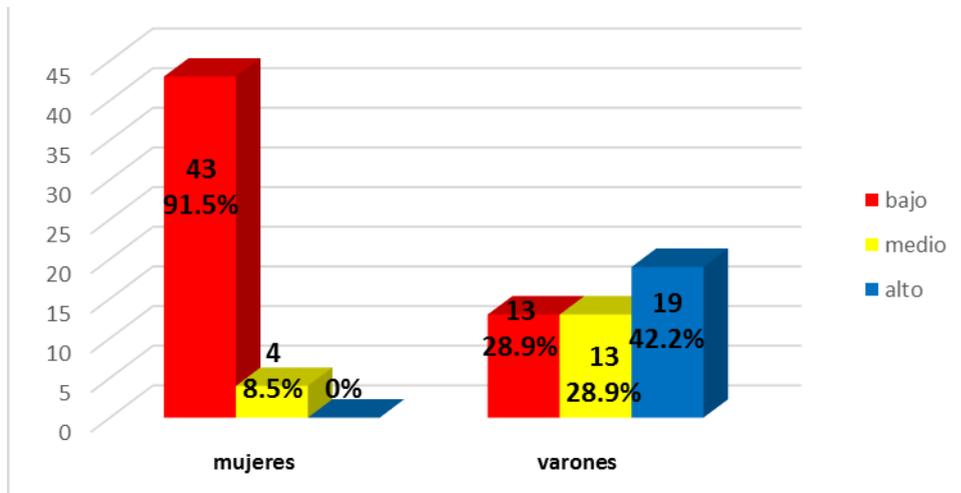


Figura 6. Gráfico de barras de la prueba de flexión de brazos de los alumnos en general según el género.

Tabla 26

Cantidades generales de la prueba de flexión de brazos de los alumnos en general según el género.

FLEXIÓN DE BRAZOS					Total
		Bajo	medio	alto	
Genero	mujeres	43	4	0	47
	varones	13	13	19	45
Total		56	17	19	92

Interpretación: En la figura 22 con relación a la prueba de flexión de brazos del total de los alumnos según el género, observamos que en los varones obtiene los niveles altos con 42.2% con respecto a las mujeres que alcanzan el 0%, y a su vez en los niveles bajos los varones alcanzan el 28.9% mientras que las mujeres alcanzan el 91.

FUERZA ABDOMINAL

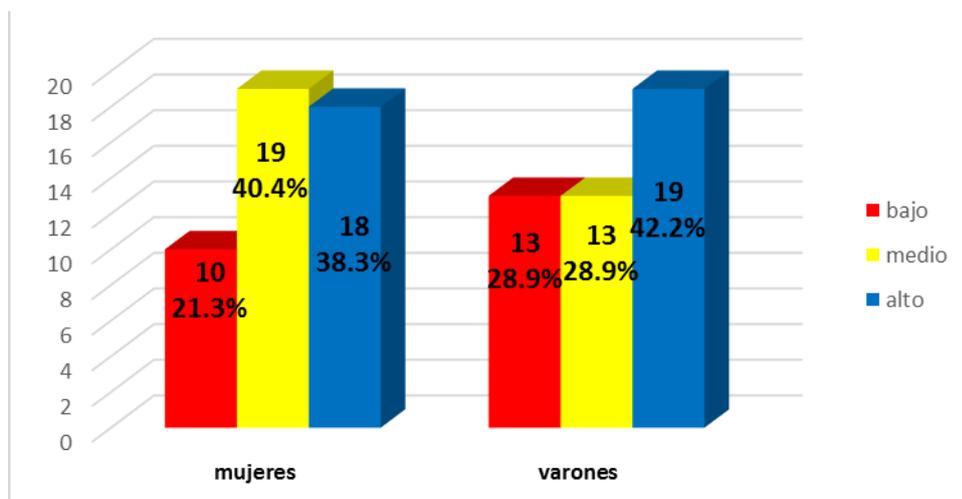


Figura 7. Gráfico de barras de la prueba de abdominales de los alumnos en general según el género.

Tabla 27

Cantidades generales de la prueba de abdominales de los alumnos en general según el género.

ABDOMINALES		ABDOMINALES			Total
		Bajo	medio	alto	
Genero	mujeres	10	19	18	47
	varones	13	13	19	45
Total		23	32	37	92

Interpretación: En la figura 22 con relación a la prueba de abdominales del total de los alumnos según el género, observamos que en los varones obtiene una mínima diferencia en los niveles altos con 42.2% con respecto a las mujeres que alcanzan el 38.3%, y a su vez en los niveles bajos los varones alcanzan el 28.9% mientras que las mujeres alcanzan el 21.3%

FLEXIBILIDAD

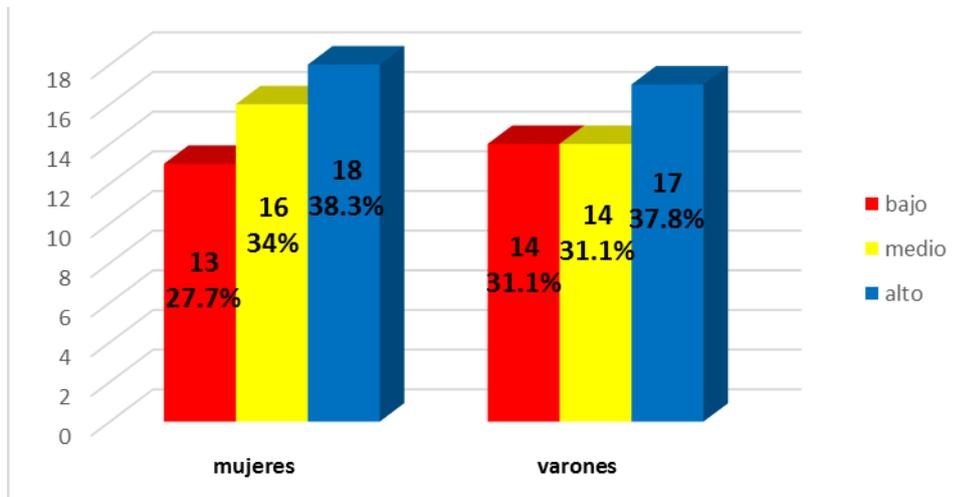


Figura 8. Gráfico de barras de la prueba de flexión de tronco de los alumnos en general según el género.

Tabla 28

Cantidades generales de la prueba de flexión de tronco de los alumnos en general según el género.

FLEXION DE TRONCO		bajo	medio	alto	Total
Genero	mujeres	13	16	18	47
	varones	14	14	17	45
Total		27	30	35	92

Interpretación: En la figura 22 con relación a la prueba de abdominales del total de los alumnos según el género, observamos que en las mujeres obtiene una mínima diferencia en los niveles altos con 38.3% con respecto a los varones que alcanzan el 37.8%, y a su vez en los niveles bajos los varones alcanzan el 31.1% mientras que las mujeres alcanzan el 27.7%

VELOCIDAD GESTUAL

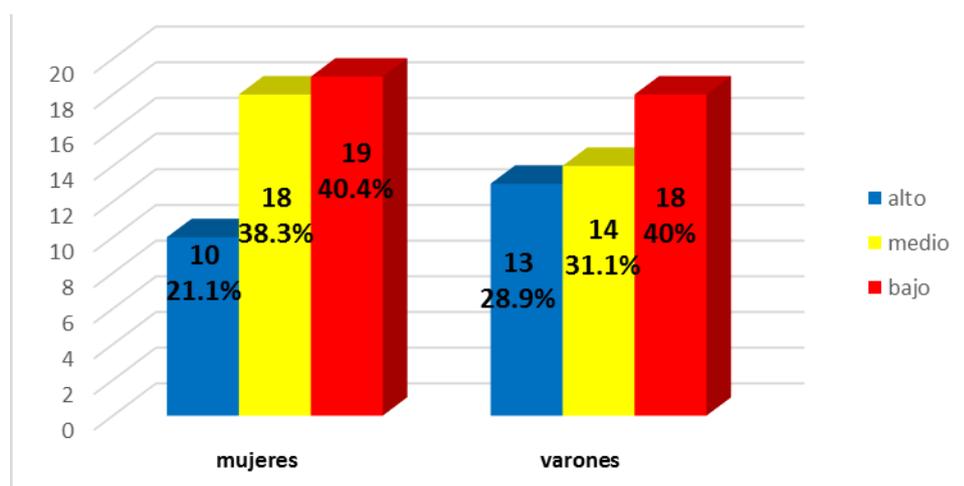


Figura 9. Gráfico de barras de la prueba de Plate tapping de los alumnos en general según el género.

Tabla 29

Cantidades generales de la prueba de Plate tapping de los alumnos en general según el género.

PLATE TAPPING		Bajo	medio	alto	Total
Genero	mujeres	10	18	19	47
	varones	13	14	18	45
Total		23	32	37	92

Interpretación: En la figura 22 con relación a la prueba de plate tapping del total de los alumnos según el género, observamos que en los varones obtiene los niveles altos con 28.9% con respecto a las mujeres que alcanzan el 21.1%, y a su vez en los niveles bajos los varones alcanzan el 40% mientras que las mujeres alcanzan el 40.4%.

FUERZA DE PIERNAS

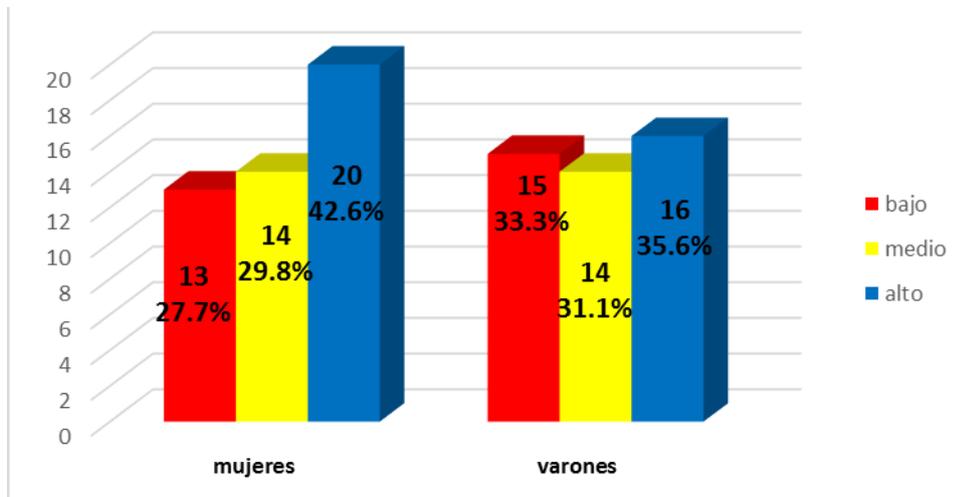


Figura 10. Gráfico de barras de la prueba de salto sin impulso de los alumnos en general según el género.

Tabla 30

Cantidades generales de la prueba de salto sin impulso de los alumnos en general según el género.

SALTO SIN IMPULSO					TOTAL
		bajo	Medio	alto	
Genero	mujeres	13	14	20	47
	varones	15	14	16	45
Total		28	28	36	92

Interpretación: En la figura 30 con relación a la prueba de salto sin impulso de los alumnos según el género, observamos que en los mujeres obtiene los niveles altos con 42.6% con respecto a los varones que alcanzan el 35.6%, y a su vez en los niveles bajos las mujeres alcanzan el 27.7% mientras que los hombres alcanzan el 33.3%.

RESISTENCIA AERÓBICA

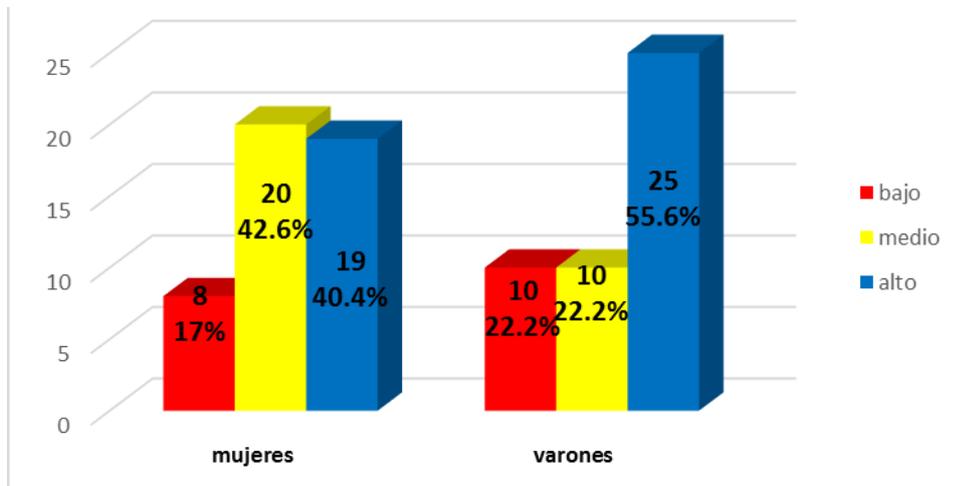


Figura 11. Gráfico de barras de la prueba del Course de navette de los alumnos en general según el género.

Tabla 22

Cantidades generales de la prueba de Course de navette de los alumnos en general según el género.

NAVETTE		bajo	medio	alto	Total
Genero	mujeres	8	20	19	47
	varones	10	10	25	45
Total		18	30	44	92

Interpretación: En la figura 22 con relación a la prueba Course de navette del total de los alumnos según el género, observamos que en los varones obtiene los niveles altos con 55.6% con respecto a las mujeres que alcanzan el 40.4%, y asu vez en los niveles bajos los varones alcanzan el 22.2% mientras que las mujeres alcanzan el 17%.

CONCLUSIONES

Existe diferencia significativa de la condición física según género de los alumnos del 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima.

Existe diferencia significativa de la fuerza estática de prensión manual según género de los alumnos 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015.

Existe diferencia significativa de la velocidad de desplazamiento según género de los alumnos 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015.

Existe diferencia significativa de la flexibilidad de tronco según género de los alumnos 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015.

Existe diferencia significativa de la resistencia aeróbica máxima según género de los alumnos 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015.

RECOMENDACIONES

Disminuir la vida sedentaria y fomentar la práctica de actividades deportivas a su vez establecer talleres deportivos en los centros educativos y municipalidades a nivel nacional.

Los docentes deben establecer más mecanismos de evaluación en el curso de Educación física para el desarrollo de la condición física para observar en cuanto podría variar las diferentes capacidades físicas que presentan.

Para ser más flexible debe ser constante en su práctica, ya que ésta se adquiere con el paso del tiempo y a su vez ayuda al desarrollo de la fuerza.

Al establecer mecanismos para la variación de la condición física, los objetivos para ésta es llegar a un nivel óptimo con respecto a la condición física; este nivel deberá de prolongarse constantemente durante el año escolar con ejercicios o test físicos que lo ayuden a permanecer en ese nivel con bastante dedicación por parte del docente que dicta el curso.

REFERENCIAS

- Bompa, T. (2007). *Periodización. Teoría y metodología del entrenamiento*. Barcelona, España. Editorial Hispano, Europea., S.A.
- Dietrich, M., Klaus, C. y Klaus, L.(2001). *Manual de metodología del entrenamiento deportivo*. Barcelona, España. Editorial Paidotribo.
- López, M. *Curso de postgrado en aptitud física y salud*.
- Martínez, P. (1996). *Desarrollo de la resistencia del niño*. Zaragoza, España. Editorial Inde.
- Mirella, R., (2009). *Las nuevas metodologías del entrenamiento de la fuerza, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad*. Barcelona, España. Editorial Paidotribo.
- Platonov, v., y Mijailovna, M. (2001) *La preparación física*. Barcelona, España. Editorial Paidotribo.
- Sampieri, R., Collado, C, y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. México, D.F: Editorial The Mc Graw-Hill interamericana editores S.A.
- Santiago, F., (2012). *La condición física en edad infantil y adolescente*. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd174/la-condicion-fisica-infantil-y-adolescente.htm>
- Verkhoshanky, Y., y Siff, M. (2000). *Super entrenamiento*. Barcelona, España. Editorial Paidotribo.

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: condición física según género de los alumnos del 5º año de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Población y muestra	Instrumentos
<p>¿Cuál es la condición física según género de los alumnos del 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015?</p>	<p>Determinar la condición física según género de los alumnos del 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>Determinar la diferencia de fuerza según género de los alumnos 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015.</p> <p>Determinar la diferencia de la velocidad de desplazamiento según género de los alumnos 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015.</p> <p>Determinar la diferencia de la flexibilidad según género de los alumnos 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015.</p> <p>Determinar la diferencia de la resistencia aeróbica según género de los alumnos 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015.</p>	<p>Existe diferencia significativa de la condición física según género de los alumnos del 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>Existe diferencia significativa de la fuerza estática de prensión manual según género de los alumnos 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015.</p> <p>Existe diferencia significativa de la velocidad de desplazamiento según género de los alumnos 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015.</p> <p>Existe diferencia significativa de la flexibilidad de tronco según género de los alumnos 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015.</p> <p>Existe diferencia significativa de la resistencia aeróbica máxima según género de los alumnos 5to año de secundaria de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” del distrito de “San Juan de Miraflores”, de la ciudad Lima-año 2015.</p>	<p>Condición Física</p> <p>Género</p>	<p>Se evaluarán a todos los alumnos del 5º año de secundaria turno mañana de la institución educativa técnica “Santiago Antúnez de Mayolo” Ugel N°1 del Distrito de “San Juan de Miraflores”</p> <p>45 hombres</p> <p>47 mujeres</p>	<p>1.-Eurofit</p> <p>1.1.Test motores</p> <p>1.2.Test de resistencia</p> <p>1.2.1. Course de Navette de 20m.</p>

ANEXO 2

Eurofit:

Batería de test para la valoración de la condición física.

1) Peso.

Objetivo: Medir el peso corporal.

Material: Báscula de cierta precisión

Descripción: Subirse a la báscula descalzo y desprovista de ropa pesada. Preferiblemente en camiseta y pantalón corto. Esperar unos segundos hasta que el dial se detenga para efectuar una lectura correcta.

2) Estatura

Objetivo: Medir la estatura corporal.

Material: Tallímetro con precisión hasta centímetros.

Descripción: Sin calzado, situarse en posición erguida de espaldas a la regla y mirando la frente. Los talones estarán en contacto con el suelo. La espalda debe estar pegada a la barra del aparato. Bajar el cursor hasta tocar la cabeza. A continuación se saldrá del inclinándose procediendo a la lectura.

3) Course-Navette (1 min)

Objetivo: Medir la resistencia

Instalación: Terreno plano con 2 líneas paralelas separadas 20 m. entre sí y con un margen de 1 m. por los exteriores como mínimo.

Material: Una cinta magnetofónica con el registro de los ritmos de paso en cada periodo. Un magnetófono de suficiente potencia.

Descripción: Situarse detrás de una línea. Se pone en marcha el magnetófono. Al oír la señal deben desplazarse hasta pisar la línea contraria (20 m). Así sucesivamente siguiendo el ritmo marcado. Se trata de correr durante el máximo tiempo posible en un trazado de ida y vuelta de 20 metros, siguiendo la velocidad que se impone y que aumenta cada minuto por medio de la cinta magnetofónica. En esta cinta se producen sonidos a intervalos regulares, indicando el momento en que de situarse el corredor pisando la línea extrema en uno y otro lado del campo. La línea debe pisarse en el mismo momento en que suena la señal no pudiendo ir a la contraria hasta no haberla oído. Se trata de ejecutar un ritmo regular de carrera. La cinta anunciará el número de periodo en que se encuentra en cada ocasión. Cuando el corredor no pueda pisar la línea en dos señales sucesivas abandonará la prueba anotándose el número del último periodo que realizó con éxito.

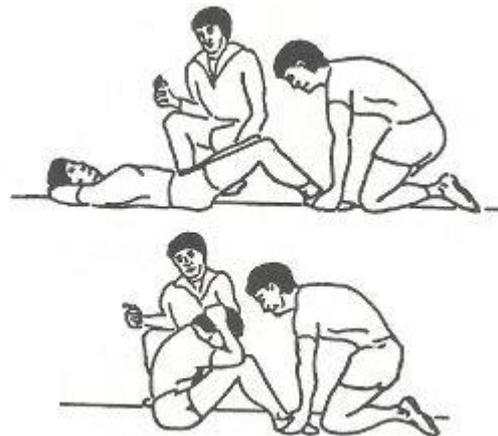


4) Abdominales 30 seg.

Objetivo: Medir la fuerza de los músculos abdominales.

Material: Colchoneta y espaldera.

Descripción: Situarse tendido boca arriba con las piernas flexionadas y los pies apoyados entre el primer y segundo peldaño de la espaldera. Las manos entrelazadas y situadas detrás de la nuca. En 30 segundos debe tratarse de realizar el máximo número de flexo-



extensiones tocando con los codos en las rodillas y la espalda en el suelo.

Observaciones: Pueden hacerse algunas flexiones de ensayo previo aunque esta prueba se efectuará sólo una vez.

5) Salto horizontal.

Objetivo: Medir la fuerza explosiva de piernas.

Material: Foso de arena o colchoneta fina.

Descripción: Situarse con los pies ligeramente separados y a la misma distancia de la línea de partida. Con ayuda del impulso de brazos se ejecutará un salto hacia delante sin salto ni carrera previa. Se debe impulsar con ambos pies a la vez y no pisar la línea de salida.

La medición se efectuará desde la línea de impulso hasta la huella más cercana dejada tras el salto por cualquier parte del cuerpo.

Observaciones: Se realizarán 3 intentos anotándose el mejor de ellos.



6) Flexión de tronco sentado.

Objetivo: Medir la flexibilidad de la cintura.

Material: Cajón con el siguiente diseño:

Descripción: Situarse descalzo frente al lado más ancho del cajón teniendo toda la planta de los pies en contacto con el cajón. Flexionar el tronco adelante sin flexionar las piernas, extendiendo los brazos y la palma de la mano sobre la regleta lo más posible. Se anotará la posición máxima capaz de mantenerse durante al menos 2 segundos.

Observaciones: Todos los dedos estarán paralelos. En caso contrario se anotará donde llegue el más atrasado. No se doblarán las piernas ni se aplicarán rebotes o tirones. Se podrán realizar 2-3 intentos

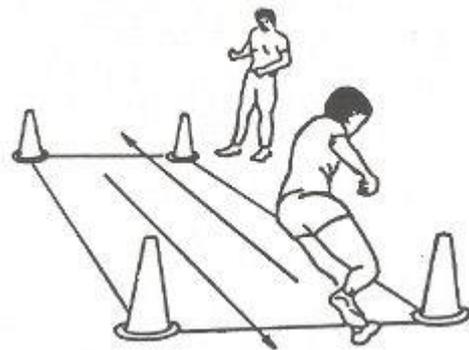


7) Velocidad 5x10 m.

Objetivo: Medir la velocidad de desplazamiento.

Instalación: Cancha plana no deslizante con 2 líneas separadas 5 metros y con un margen exterior al menos de 2 m.

Descripción: A la señal salir en carrera de velocidad desde detrás de una de las líneas. Correr hasta pisar la línea contraria y volver a hacer lo mismo en la línea de salida. Repetir este recorrido hasta completar 5 viajes de ida y vuelta. Se parará el cronómetro en el momento en que se pise la línea de salida tras efectuar el 5º viaje.



8) Platte-Tapping.

Objetivo: Medir la velocidad de las extremidades superiores.

Material: Una mesa con el siguiente diseño:

Descripción: Situarse de pie frente a la mesa con los pies ligeramente separados. La mesa quedará a un altura ligeramente por debajo del ombligo. Colocar la mano no dominante en el rectángulo central y la otra sobre el círculo. La prueba consiste en tocar alternativamente los

2 círculos un total de 25 veces cada uno con la mano dominante tan deprisa como se pueda pero manteniendo la mano no dominante parada y en contacto permanente con el rectángulo. Se detendrá el cronómetro en el contacto número 50.



9) Flexión mantenida de brazos.

Objetivo: Medir la fuerza de brazos.

Material: Una barra horizontal de 2.5 cm de diámetro aproximadamente colocada a 2,5m. del suelo.

Descripción: Con ayuda de una silla o banco cogerse de la barra elevada colocando los dedos hacia delante. Flexionar los brazos hasta que la barbilla se sitúa por encima de la barra pero sin tocarla y los pies no tengan contacto con la silla. Se trata de mantener esta posición el mayor tiempo posible. Cuando la barbilla baja por debajo de la barra o la toca se detiene el cronómetro.

Observaciones: Evitar el balanceo. Se intentará una sola vez por sesión.



10) Dinamometría manual.

Objetivo: Medir la fuerza de manos.

Material: Dinamómetro con presión adaptable y de precisión hasta 500 gramos.

Descripción: De pie con el brazo extendido a lo largo del cuerpo y sin tocar ninguna parte del cuerpo. Con la mano se agarrará el dinamómetro. A la señal apretar la mano hasta conseguir el máximo grado de presión. El marcador del dinamómetro deberá estar visible y no tocar ninguna parte del cuerpo.



