

1^o Curso de Capacitación

Nuevas Tendencias
en la
Preparación Física

*Del Barrio, la Escuela al Club ...
es posible el cambio?*

Profesor Mario Rene Mouche

Organiza: Grupo Gerenciador del Básquetbol del Club Atlético Independiente

TRABAJO FINAL

Profesor de Educación Física Juan Salerno (UNLP) Chos Malal - NEUQUEN

La resistencia aeróbica y la fuerza resistencia en adultos

¿Existe relación entre la resistencia aeróbica y la fuerza resistencia de piernas, brazos o abdominal en personas adultas?

Primero intentamos definir a la RESISTENCIA AERÓBICA como capacidad condicional. La mayoría de las definiciones tienen en común el concepto de la “Resistencia contra el cansancio o bien la capacidad de resistir frente al cansancio” (1)

Considerando que la **resistencia** tiene diferentes funciones por las particularidades del tipo de deportes, se evidencia que en el fondo no puede haber un concepto universal de la resistencia, puesto que la particularidad de las cargas crea varios tipos de esta.

La resistencia tiene diferentes funciones:

- ❖ Mantener durante el máximo tiempo posible una intensidad óptima.
- ❖ Mantener al mínimo las pérdidas inevitables de intensidad cuando se trata de cargas prolongadas.
- ❖ Aumentar la capacidad de soportar las cargas cuando se afronta una cantidad voluminosa de carga (en entrenamiento – varias pruebas – torneos de deporte global – deportes de lucha).
- ❖ Recuperación acelerada después de la cargas.
- ❖ Estabilización de la técnica deportiva y de la capacidad de concentración en los deportes técnicamente complicados (salto de trampolín – patinaje artístico – tiro olímpico – tiro con arco)

LA RESISTENCIA Se relaciona con:

- * El rendimiento
- * El cansancio
- * La recuperación

Tiene una vertiente:

- Energética
- Coordinativa
- Biomecánica
- Psicológica

Definiciones de resistencia:

- Es la capacidad de resistir psíquica y físicamente a una carga durante largo tiempo produciéndose finalmente un cansancio (pérdida de rendimiento) insuperable debido

⋮

a la intensidad y duración de la misma y / o de recuperarse rápidamente después de esfuerzos físicos y psíquicos.

Resistencia = Resistencia al cansancio + rápida recuperación (**Zintl**).

- Fuerza por la cual se soporta la fatiga (**Mollet**).
- Es la cualidad que permite mantener durante el mayor tiempo posible esfuerzos muy intensos a pesar de las disminuciones progresivas de las reservas alcalinas (**Fauconier – Van Den Eynde**)
- La capacidad del organismo de resistir un trabajo de escasa intensidad en equilibrio de oxígeno o con poca deuda del mismo. (**Dallo – M. López**)
- La capacidad de mantener la realización de una actividad por un periodo prolongado, sin merma apreciable de la performance, al tiempo que recuperarse más rápido y eficientemente. (**Langlade**)
- Es la capacidad de realizar un trabajo de cierta intensidad durante un periodo de tiempo. (**Thompson**)
- La resistencia se entiende en el deporte como la capacidad del hombre para aguantar contra el cansancio durante esfuerzos deportivos. (**Hahn**)
- La resistencia es una cualidad psicobiológica de relevante importancia en el ser humano, sin ella no se podría realizar ninguna actividad en forma prolongada. Es la capacidad para oponerse a la fatiga. (**Hegedüs**)
- Es la capacidad de desarrollar un trabajo durante el mayor tiempo posible, implicando el máximo de grupos musculares, junto con los sistemas cardiovascular y respiratorio. (**Zanata**)
- La resistencia es una capacidad altamente ligada a factores metabólicos, funcionales (hormonales, cardiovasculares y respiratorios), coordinativos (eficiencia mecánica) y también volitivos que en algunos casos actúan como limitantes. Se caracteriza por la búsqueda de una máxima economía de todos los procesos metabólicos y funcionales, basada en la eficiencia del modelo técnico – coordinativo (**Alarcón**)
- La resistencia puede ser considerada como el fundamento o la base de la condición física. Es la capacidad del organismo de retrasar la fatiga con cargas de larga duración. (**Bucher**)

Ahora intentaremos definir que es la fuerza:

Zif y Verkhoshansky (1996) definen la fuerza como la capacidad de un músculo o grupo de músculos de generar tensión muscular bajo condiciones específicas.

⋮
González Badillo y Gorostiaga (1995) la definen como la capacidad de producir tensión que tiene el músculo al activarse o como se entiende habitualmente, al contraerse, por lo que obvian las condiciones en que ocurre esa tensión muscular.

Grosser y Muller (1989) la definen como la capacidad del sistema neuromuscular de superar resistencias a través de la capacidad muscular (trabajo concéntrico), de actuar en contra de las mismas (trabajo excéntrico) o bien de mantenerlas (trabajo isométrico)

La fuerza resistencia es la capacidad de mantener la fuerza durante el máximo tiempo posible o de poder repetir una acción de fuerza el mayor número de veces posibles.

FORMAS DE EXPRESIÓN DE LA FUERZA

Sus formas de expresión son muy numerosas pero podríamos resumirlas en:

- **Fuerza máxima**
- **Fuerza veloz**
- **Fuerza resistencia**

Todas ellas pueden ser valoradas en forma absoluta o relativa y dependen esencialmente de una correcta integración neuromiogénica y mecánica.

ALGUNOS EFECTOS DEL ENTRENAMIENTO MUSCULAR

Generales

- Aumento del Metabolismo Basal
- Aumento del Peso Corporal Magro
- Disminución del Peso Graso
- Aumento de las Reservas de Sustratos
- Aumento de los Tejidos conjuntivos y fibrosos
- Aumento de la Movilidad articular y la Flexibilidad
- Aumento del Rendimiento Cardiovascular
- Aumento de las Enzimas Oxidativas y Glucolíticas
- Aumento de las Mitocondrias y la Mioglobina

Específicos

- Aumento de la Área de Sección o Volumen Muscular (Hipertrofia)
- Aumento del Número de Células Musculares (Hiperplasia, por "splitting")
- Aumento de la Densidad ósea
- Aumento de la respuesta Electromiográfica (cualitativa y cuantitativa)
- Aumento de la Síntesis protéica
- Aumento de la Coordinación intra e intermuscular y sinérgica

LA CAPACIDAD DE PRODUCIR TENSIÓN SE EXPRESA EN DISTINTAS FORMAS:

- desarrollando una tensión de igual magnitud que la resistencia externa (estática)
- desarrollando una tensión que supera la resistencia externa (dinámica concéntrica)
- desarrollando una tensión que cede (es inferior) a la resistencia externa (dinámica excéntrica)
- de la combinación de tensiones estáticas y dinámicas surge la expresión de tensión auxotónica

FUERZA RESISTENCIA DE PIERNA Y RESISTENCIA AERÓBICA EN MUJERES ADULTAS NO DEPORTISTAS

OBJETIVO

Comparar, a través de un test de resistencia y de fuerza de pierna, dos grupos de mujeres adultas no deportistas y entablar si existe relación entre estas capacidades.

MATERIAL Y METODO

Tomé dos grupos diferentes de mujeres adultas no deportistas, uno con dificultades con el Peso Corporal y el otro grupo con las dificultades propias de años de sedentarismo. Los dos grupos están realizando actividades físicas sistemáticas de diferentes maneras.

Características de los grupos:

Grupo N° 1

El grupo participa de un programa gratuito el “PRO.A.P.O.S.” (Programa de Ayuda para Personas con Obesidad y Sobrepeso) que se lleva adelante organizado por el Hospital de Chos Malal, basado en: actividad física, actividad grupal y dieta. Llevado adelante por Doctores, enfermeras y profesores en educación física.

El grupo esta compuesto por 46 mujeres con un promedio de años. La mayoría tiene 2 estímulos semanales de actividad física, mezclando las caminatas y la gimnasia localizada con mucha movilidad articular, y es la 1° vez que realizan actividad física programada, en la mayoría de los casos.

Durante este Programa el grupo participa de una clase semanal de actividad física para guiar y evaluar su evolución y son ellas las que se comprometen a realizar el plan durante las emana y lo registran en una planilla.

Grupo N° 2:

El grupo está constituido por 14 mujeres de 40 años de edad promedio, entrenan tres veces por semana en un programa preventivo de actividades físicas desde hace dos años (Caminatas, gimnasia localizada y flexibilidad)

En este programa de “Entrenamiento en Grupos Reducidos” privado, la actividad esta controlada, evaluada y adecuada a cada una de ellas, el sobrepeso en algunas no superan los 5 kgrs.

PROTOCOLO

Los test utilizados son: El ¼ de sentadilla en 1' y los 1.000 mts de caminata, en ripio.

Estas evaluaciones están adaptadas a las condiciones del grupo, la edad, las condiciones físicas y ambientales en lo que nos manejamos.

El ¼ de sentadilla se realiza finalizando en puntas de pié y flexionando solamente 135° o sea no llegando a los 90° de una ½ sentadilla.

Y los mil metros se miden en un acalle de ripio, se sale de partida de pié y se debe recorrer la distancia lo más rápida posibles in trotar ni correr.

RESULTADOS

Grafico 1 Comparamos los datos de: los mil metros y el ¼ de sentadilla ene l grupo del PROAPOS (Programa de Ayuda para Personas con Obesidad y Sobrepeso)

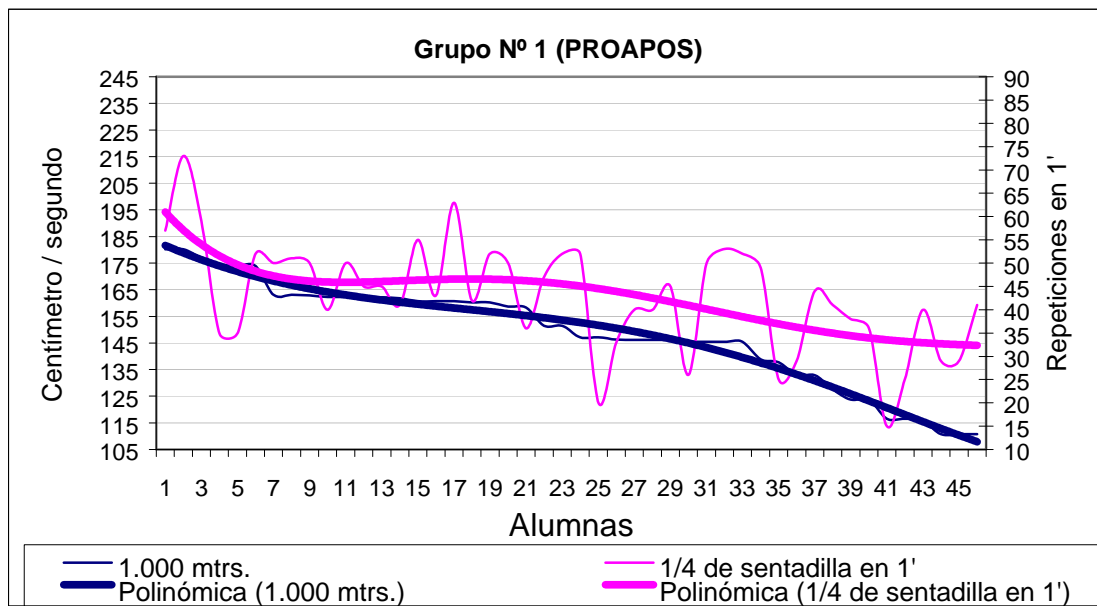
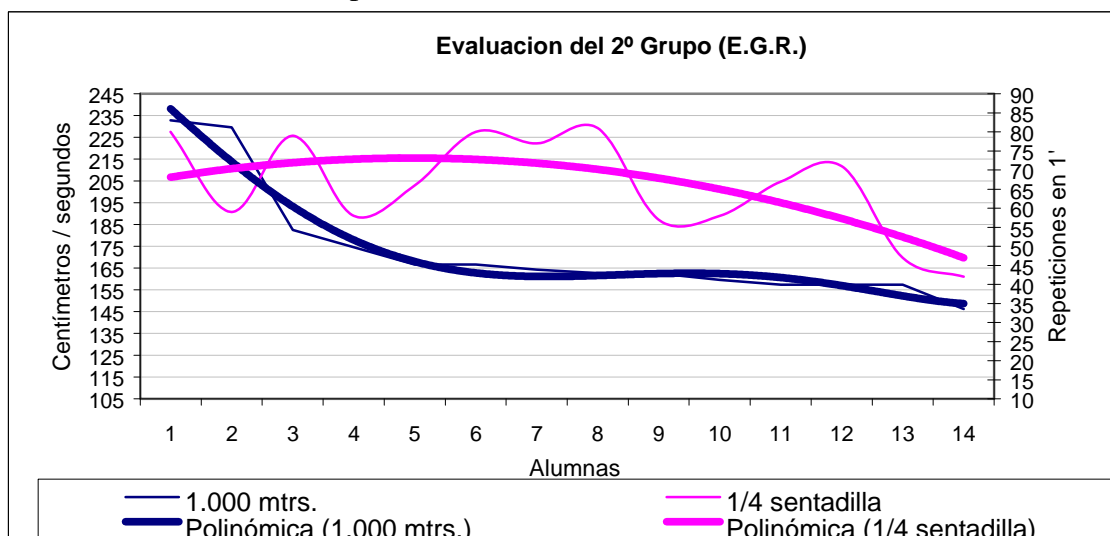
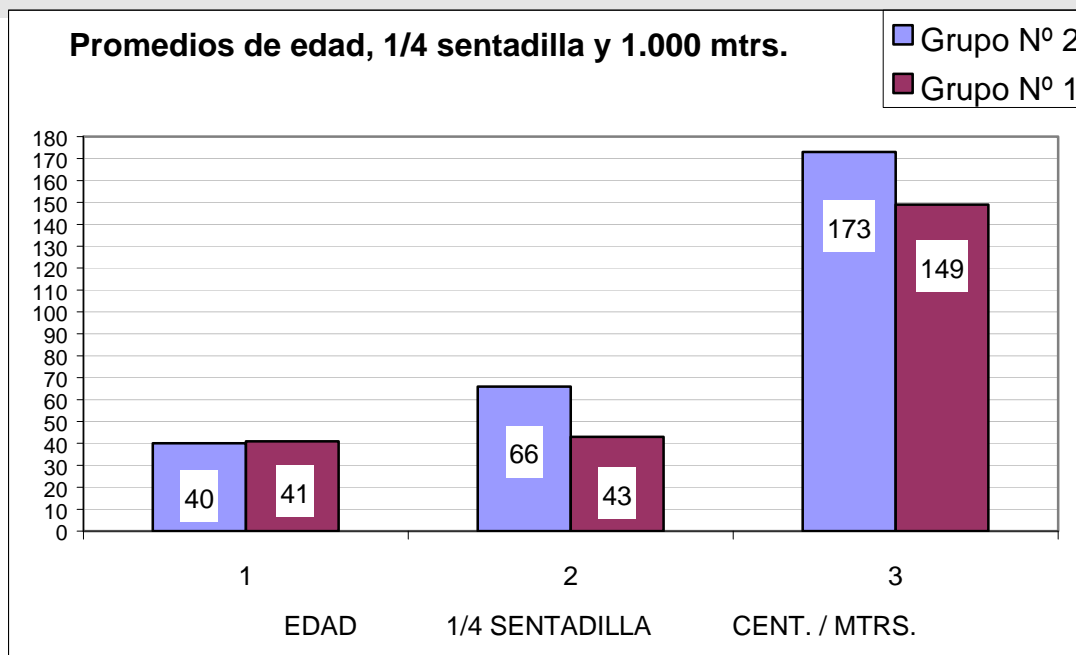


Grafico con línea de tendencia.

Grafico 2 Se observan los valores del test de piernas y de resistencia del grupo femenino Nº2 (Entrenamiento en Grupos Reducidos).



.....
Grafico n° 3 Se observan los promedios por edad, fuerza de pierna y resistencia en los dos grupos.



Grupo N°1 PRO.A.P.O.S.

Grupo N°2 E.G.R.

Conclusión:

Los resultados de las evaluaciones nos indican que existe una tendencia para quienes poseen una resistencia muscular localizada en piernas, un mejor rendimiento en resistencia y quienes sus valores de fuerza son bajos igualmente sucede con el rendimiento de la caminata, en el grupo de mujeres con problemas de Peso Corporal.

Sería importante trabajar con ejercicios localizados para así luego poder mejorar en las caminatas, o bien para aquellas personas que por diferentes motivos (artrosis, artritis, obesidad mórbida, etc.) se les dificulte poder mantener una caminata durante un tiempo mínimo, incluirlas en un plan de actividades de fuerza-resistencia localizada, de movilidad articular y flexibilidad, ya que esto las prepararía para poder realizar las caminatas.

La tendencia se repite, a mejor fuerza resistencia de piernas mejor rendimiento en la caminata en el 2° grupo pero en forma menos marcada. Si comparamos los dos grupos los valores obviamente difieren, hay un mejor rendimiento en el grupo con: menos problemas de peso, mayores estímulos de actividad física y con más tiempo de entrenamiento, el N° 2.

...

COMPARACIÓN DEL TEST DE NAVETTA CON LA FUERZA DE BRAZOS Y LA FUERZA ABDOMINAL EN DEPORTISTAS RECREACIONALES ¿HAY RELACIÓN?

OBJETIVO

Comparar a través de tests: la resistencia aeróbica con la fuerza resistencia de brazos y abdominales, en un grupo de varones deportistas recreacionales.

MATERIAL Y METODO

Se evaluó a 120 varones deportistas recreacionales de Chos Malal, con el Test de Navetta, la flexión y extensión de brazos y abdominales completos en 1'.

Características del grupo:

El grupo pertenece a jugadores de fútbol adultos, y juveniles que entrenaban tres veces por semana, personal de policía de Chos Malal que realizaban dos veces por semana Educación Física y otros deportistas.

El grupo tiene una edad que varía entre los 20 y 40 años con un promedio de edad de 32 años.

PROTOCOLO

Los test utilizados son: La 1/2 de sentadilla en 1', el Test de Navetta en CD, la flexo extensión de brazo sen 1' y los abdominales completo sen 1'.

Grafico N° 4 Se observan los valores del Test de Navetta y del Test de fuerza de brazos

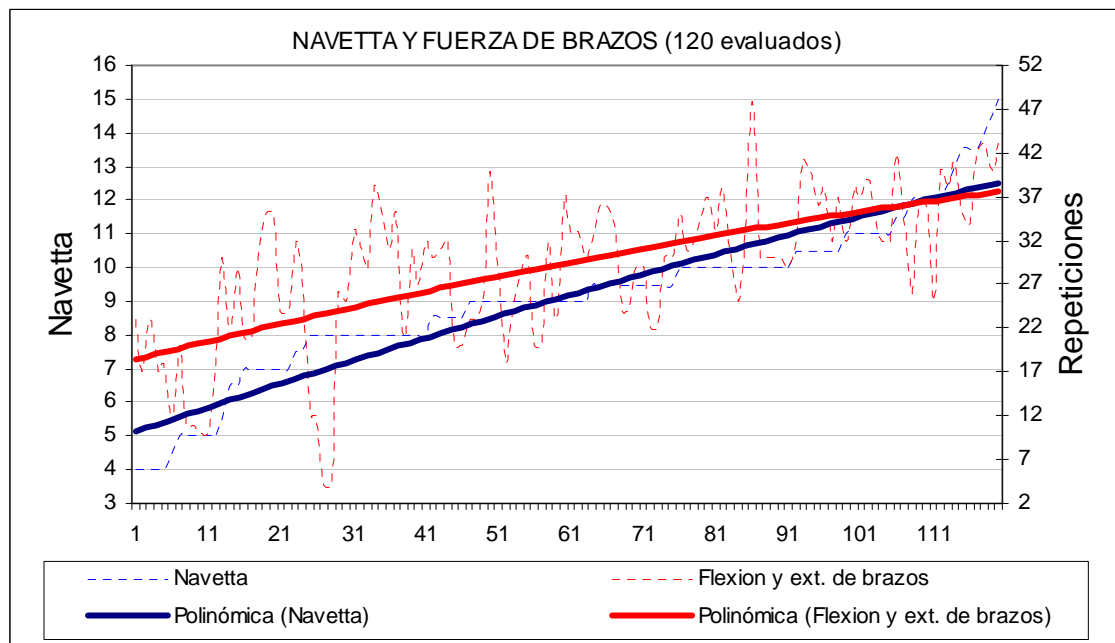


Grafico N° 5 Se observan los valores del Test de Navetta y del Test de fuerza abdominal.

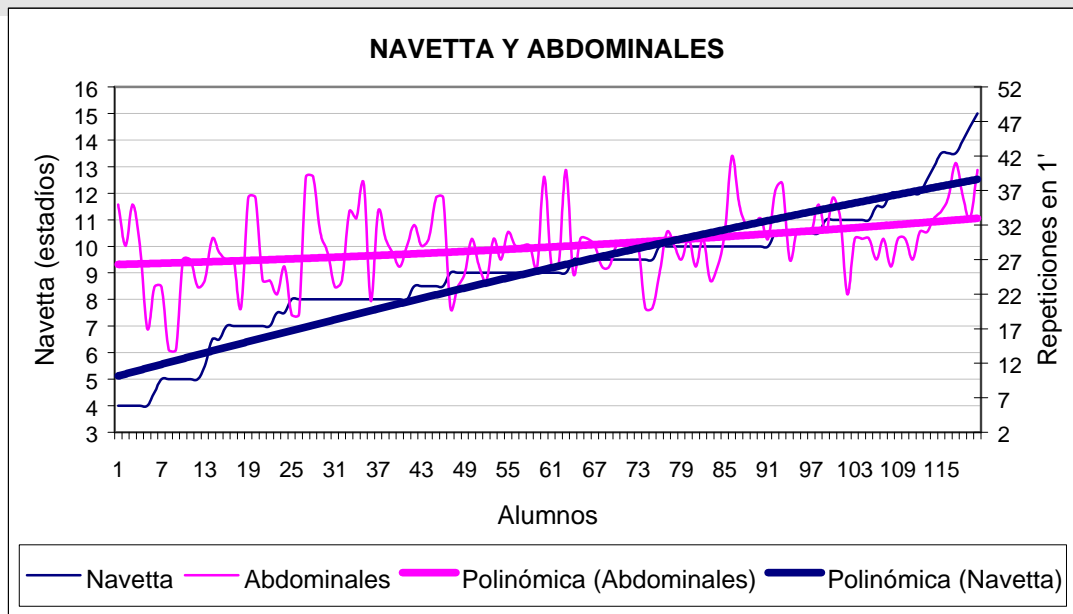
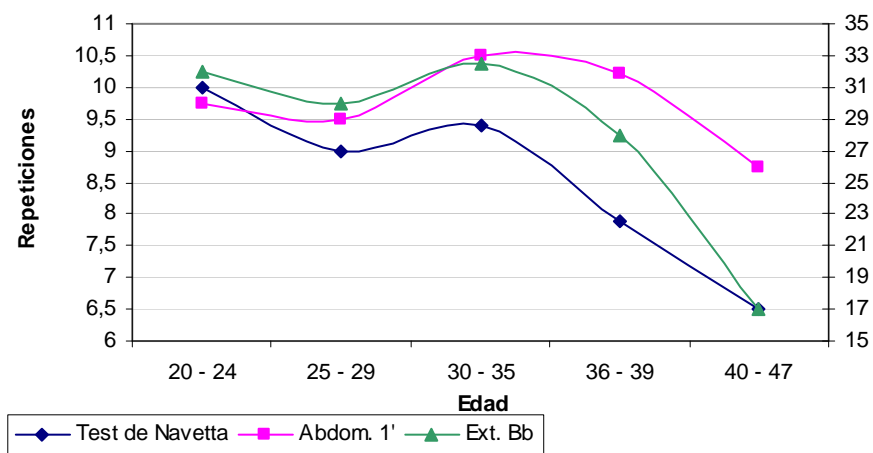


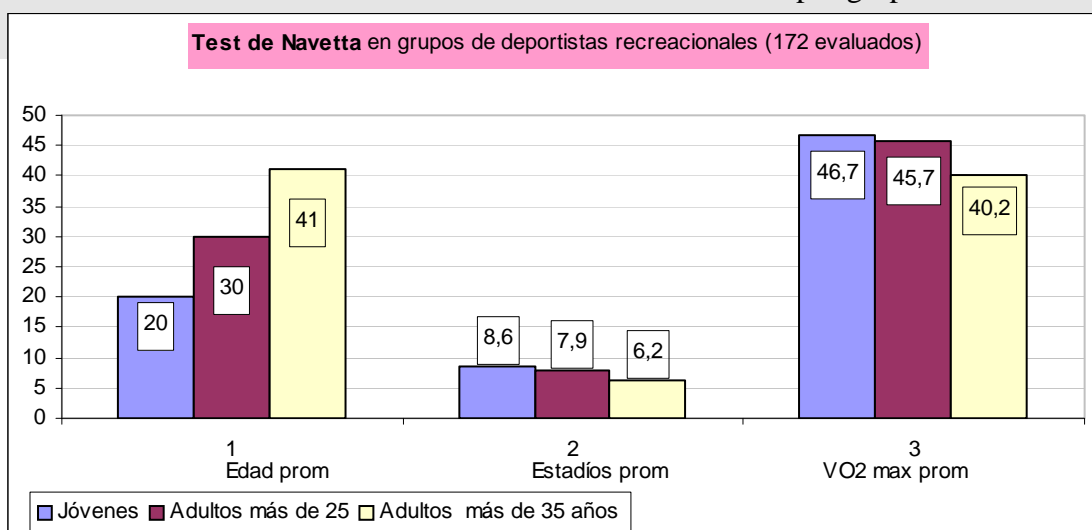
Grafico n° 6 Se refiere al os valores promedios de Navetta, abdominal y brazos clasificados por grupos de edad.

**Valores promedios de deportistas recreacionales
(163 evaluados)**



Este grupo esta compuesto por jugadores de 2 equipos de fútbol (4 estímulos por semanas), agentes de policía (2 estímulos obligatorios por semana) y docentes de educación física de Chos Malal.

Graficos N° 6 sobre los valores del test de Navetta clasificado por grupo de edad.



Conclusión:

El trabajo de fuerza de Bb y los resultados del Navetta tienden a relacionarse, los peores resultados en fuerza de Bb obtuvieron los niveles más bajos en el Test de Navetta y lo mismo ocurre con los mejores valores. La tendencia indica eso y el valor de correlación es relativamente alto (0.65), en este grupo de varones deportistas recreacionales.

En cambio con la fuerza abdominal no existe tal relación, la correlación es peor que relacionando brazos con el Navetta (0.37).

(grafico N° 6) En fuerza el grupo de 30 a 35 años obtuvo mejores valores que los demás grupos, que el grupo de mayor edad obtuvo el rendimiento más bajo, específicamente de brazos y Navetta, y que los más jóvenes obtuvieron mejores rendimiento en el Test de Navetta.

A edades menores las relaciones entre la fuerza y la resistencia tienen mayor influencia que a partir de los 30 años.

En general podemos plantear que existe una relación en las tendencias de relación del a fuerza de piernas y brazos con la resistencia aeróbica, lar elación se aleja entre la fuerza abdominal y la resistencia principalmente en varones mayores de 30 años.

Con respecto a lar elación de fuerza de piernas con la resistencia en mujeres adultas se podría concluir que en laso besas y con sobrepeso existe mayor dependencia de estas capacidades y a la vez interrelación.

.....

| TABLA DE DATOS (2º GRUPO) | | | | | | |
|------------------------------------|-----------|-------------|---------------|------------------|--------------|-----------------|
| Nombre | nº | Edad | Abdom. | 1/4 SENT. | 1.000 | Segundos |
| Marisa | 1 | 27 | 85 | 80 | 7,16 | 430 |
| Pato | 2 | 39 | 75 | 59 | 7,26 | 436 |
| Isabel | 3 | 34 | 65 | 79 | 9,13 | 548 |
| Angélica | 4 | 35 | 55 | 58 | 9,55 | 573 |
| Rosa | 5 | 35 | 52 | 66 | 10 | 600 |
| Teresa | 6 | 45 | 60 | 80 | 10 | 600 |
| Marilin | 7 | 46 | 65 | 77 | 10,15 | 609 |
| Ñata | 8 | 52 | 65 | 81 | 10,25 | 615 |
| Sandra | 9 | 27 | 60 | 57 | 10,26 | 616 |
| M. Eva | 10 | 52 | 61 | 58 | 10,45 | 627 |
| Mirta | 11 | 45 | 66 | 67 | 10,59 | 635 |
| Noly | 12 | 51 | 60 | 71 | 10,59 | 635 |
| Sofía | 13 | 32 | 50 | 47 | 10,59 | 635 |
| Patricia | 14 | 37 | 57 | 42 | 11,4 | 684 |

| | | | | | |
|--------------|-------|----------|------------|--------|------|
| Promedio | 39,79 | 62,57143 | 65,8571429 | 9,8129 | 589 |
| Desvio std | 8,737 | 9,061451 | 12,7933705 | 1,2217 | 73,3 |
| percentil 90 | 51,7 | 72,3 | 80 | 10,59 | 635 |
| percentil 50 | 38 | 60,5 | 66,5 | 10,2 | 612 |
| percentil 10 | 28,5 | 52,9 | 50 | 7,821 | 469 |

TABLA DE DATOS 1º GRUPO (PRO.A.P.O.S.)

Los datos que faltan son por que no los pasé

| | Nombre | Edad | PC | 1/4 sentadilla | 1.000mts | Segundos |
|----|------------------|-------------|-----------|-----------------------|-----------------|-----------------|
| 1 | Mirta Vázquez | | | 57 | 9,25 | 555 |
| 2 | Juana Río | | | 73 | 9,25 | 555 |
| 3 | Teresa Leiva | | 120 | 59 | 9,42 | 565,2 |
| 4 | Rosa | 31 | 81 | 35 | 9,55 | 573 |
| 5 | Rosales Trinidad | | | 35 | 9,58 | 574,8 |
| 6 | Ynés Rivera | | | 52 | 9,58 | 574,8 |
| 7 | Daniela Soto | | | 50 | 10,22 | 613,2 |
| 8 | Vitalia Mardones | | | 51 | 10,22 | 613,2 |
| 9 | Noemí Guzman | | | 50 | 10,23 | 613,8 |
| 10 | Irma Osés | | | 40 | 10,27 | 616,2 |

| | | | | | | |
|----|-------------------|----|------|----|-------|-------|
| 11 | Mercedes Araneda | | | 50 | 10,27 | 616,2 |
| 12 | Julia González | | | 45 | 10,27 | 616,2 |
| 13 | María Gonzalez | 41 | 72,3 | 45 | 10,28 | 616,8 |
| 14 | Isabel P. | | | 41 | 10,3 | 618 |
| 15 | Alicia | 32 | 77 | 55 | 10,37 | 622,2 |
| 16 | Rosa Contreras | 30 | 73 | 43 | 10,37 | 622,2 |
| 17 | Graciela Mora | 33 | 68 | 63 | 10,37 | 622,2 |
| 18 | Soledad | 30 | 82,8 | 42 | 10,4 | 624 |
| 20 | Susana B | 32 | 96 | 52 | 10,4 | 624 |
| 21 | Gemina | | | 50 | 10,5 | 630 |
| 22 | Isabel Gómez | | | 36 | 10,53 | 631,8 |
| 23 | Nolfa Correa | 50 | 80 | 47 | 11 | 660 |
| 24 | Norma R. | 32 | | 52 | 11 | 660 |
| 25 | Vilma M. | 29 | | 52 | 11,33 | 679,8 |
| 26 | Mirian Garces | 29 | 124 | 20 | 11,33 | 679,8 |
| 27 | Sara | | 95 | 33 | 11,39 | 683,4 |
| 28 | María R. | | 106 | 40 | 11,4 | 684 |
| 29 | Ana | | | 40 | 11,4 | 684 |
| 30 | Claudia Román | | | 45 | 11,41 | 684,6 |
| 31 | Graciela | | | 26 | 11,45 | 687 |
| 32 | Gladis Guerrero | | | 50 | 11,46 | 687,6 |
| 33 | Helva vallejos | | | 53 | 11,46 | 687,6 |
| 34 | Ana Morales | | | 52 | 11,46 | 687,6 |
| 35 | Hilda Furfaro | 34 | 107 | 49 | 12 | 720 |
| 36 | Isabel V. | | | 25 | 12,1 | 726 |
| 37 | María Alicia Díaz | | | 29 | 12,54 | 752,4 |
| 38 | Ercilia Melo | | | 44 | 12,54 | 752,4 |
| 39 | María | | 83 | 41 | 13,06 | 783,6 |
| 40 | Nora | 50 | 80 | 38 | 13,47 | 808,2 |
| 41 | Marisa | 41 | 67,5 | 36 | 13,47 | 808,2 |
| 42 | Mercedes | 53 | 74 | 15 | 14,3 | 858 |
| 43 | Marta | 59 | 97 | 25 | 14,3 | 858 |
| 44 | Irma | 33 | 85,3 | 40 | 14,4 | 864 |
| 45 | Margarita | 49 | 78 | 29 | 15,05 | 903 |
| 46 | Liliana Navarrete | 44 | 72,5 | 29 | 15,05 | 903 |
| 47 | Mirta | 47 | 56 | 41 | 15,05 | 903 |

| | | | | | |
|--------------|-------|--------|-------|-------|--------|
| Promedio | 41,43 | 85,23 | 42,93 | 11,41 | 684,85 |
| Desvio std | 8,38 | 15,58 | 11,56 | 1,64 | 98,51 |
| Percentil 90 | 51,20 | 106,30 | 54,00 | 14,30 | 858,00 |
| Percentil 50 | 41,00 | 80,00 | 43,50 | 11,17 | 669,90 |
| Percentil 10 | 31,80 | 71,16 | 27,50 | 9,58 | 574,80 |

Clasificados por Navetta

| Nº de evaluados | Edad | Navetta | Abdominales | Brazos |
|-----------------|------|---------|-------------|--------|
| 8 | 43 | 4 | 35 | 23 |
| 11 | 43 | 4 | 29 | 17 |
| 12 | 43 | 4 | 35 | 23 |

| | | | | |
|-----|----|-----|----|----|
| 15 | 43 | 4 | 29 | 17 |
| 98 | 25 | 4 | 17 | 18 |
| 7 | 44 | 4,5 | 23 | 12 |
| 2 | 47 | 5 | 23 | 20 |
| 10 | 43 | 5 | 14 | 11 |
| 14 | 43 | 5 | 14 | 11 |
| 26 | 38 | 5 | 27 | 10 |
| 27 | 38 | 5 | 27 | 10 |
| 93 | 27 | 5 | 23 | 18 |
| 24 | 39 | 5,5 | 24 | 30 |
| 71 | 31 | 6,5 | 30 | 22 |
| 72 | 31 | 6,5 | 28 | 29 |
| 9 | 43 | 7 | 27 | 21 |
| 13 | 43 | 7 | 27 | 21 |
| 53 | 33 | 7 | 20 | 30 |
| 62 | 32 | 7 | 36 | 35 |
| 64 | 32 | 7 | 36 | 35 |
| 75 | 29 | 7 | 24 | 24 |
| 77 | 29 | 7 | 24 | 24 |
| 50 | 33 | 7,5 | 22 | 32 |
| 91 | 27 | 7,5 | 26 | 29 |
| 1 | 47 | 8 | 19 | 12 |
| 3 | 47 | 8 | 19 | 12 |
| 4 | 45 | 8 | 39 | 4 |
| 5 | 45 | 8 | 39 | 4 |
| 17 | 40 | 8 | 31 | 26 |
| 22 | 39 | 8 | 28 | 25 |
| 23 | 39 | 8 | 23 | 33 |
| 30 | 36 | 8 | 24 | 32 |
| 31 | 36 | 8 | 34 | 29 |
| 32 | 35 | 8 | 33 | 38 |
| 35 | 35 | 8 | 38 | 35 |
| 41 | 34 | 8 | 21 | 31 |
| 47 | 33 | 8 | 34 | 35 |
| 51 | 33 | 8 | 30 | 21 |
| 58 | 32 | 8 | 28 | 31 |
| 84 | 28 | 8 | 26 | 27 |
| 109 | 23 | 8 | 29 | 32 |
| 21 | 39 | 8,5 | 32 | 30 |
| 70 | 31 | 8,5 | 29 | 31 |
| 80 | 29 | 8,5 | 30 | 32 |
| 103 | 25 | 8,5 | 36 | 20 |
| 104 | 25 | 8,5 | 36 | 20 |
| 6 | 44 | 9 | 20 | 23 |
| 16 | 42 | 9 | 23 | 23 |
| 18 | 40 | 9 | 25 | 26 |
| 20 | 39 | 9 | 30 | 40 |
| 25 | 38 | 9 | 26 | 29 |
| 39 | 34 | 9 | 24 | 18 |
| 44 | 34 | 9 | 30 | 24 |
| 45 | 33 | 9 | 27 | 28 |
| 48 | 33 | 9 | 31 | 30 |

| | | | | | |
|-----|---|----|-----|------|----|
| | • | | | | |
| | • | | | | |
| | • | | | | |
| | • | | | | |
| | • | | | | |
| | • | | | | |
| | • | | | | |
| 55 | • | 33 | 9 | 29 | 20 |
| 56 | • | 33 | 9 | 29 | 20 |
| 60 | | 32 | 9 | 29 | 32 |
| 69 | | 31 | 9 | 26 | 23 |
| 73 | | 30 | 9 | 39 | 37 |
| 94 | | 26 | 9 | 26 | 33 |
| 95 | | 26 | 9 | 26 | 33 |
| 96 | | 26 | 9 | 40 | 30 |
| 29 | | 37 | 9,5 | 25 | 32 |
| 61 | | 32 | 9,5 | 30 | 36 |
| 63 | | 32 | 9,5 | 30 | 36 |
| 66 | | 31 | 9,5 | 29 | 34 |
| 76 | | 29 | 9,5 | 26 | 24 |
| 78 | | 29 | 9,5 | 26 | 24 |
| 110 | | 23 | | 9,5 | 29 |
| 111 | | 23 | | 9,5 | 29 |
| 116 | | 22 | | 9,5 | 29 |
| 118 | | 22 | | 9,5 | 29 |
| 119 | | 21 | | 9,5 | 20 |
| 120 | | 21 | | 9,5 | 20 |
| 34 | | 35 | | 10 | 25 |
| 36 | | 34 | | 10 | 31 |
| 42 | | 34 | | 10 | 29 |
| 43 | | 34 | | 10 | 27 |
| 49 | | 33 | | 10 | 30 |
| 52 | | 33 | | 10 | 26 |
| 59 | | 32 | | 10 | 30 |
| 81 | | 29 | | 10 | 24 |
| 82 | | 29 | | 10 | 26 |
| 88 | | 28 | | 10 | 31 |
| 97 | | 26 | | 10 | 42 |
| 99 | | 25 | | 10 | 35 |
| 101 | | 25 | | 10 | 32 |
| 102 | | 25 | | 10 | 32 |
| 105 | | 24 | | 10 | 33 |
| 114 | | 22 | | 10 | 30 |
| 19 | | 39 | | 10,5 | 37 |
| 40 | | 34 | | 10,5 | 38 |
| 54 | | 33 | | 10,5 | 27 |
| 83 | | 29 | | 10,5 | 31 |
| 89 | | 27 | | 10,5 | 31 |
| 90 | | 27 | | 10,5 | 31 |
| 113 | | 22 | | 10,5 | 35 |
| 33 | | 35 | | 11 | 31 |
| 57 | | 32 | | 11 | 36 |
| 79 | | 29 | | 11 | 33 |
| 87 | | 28 | | 11 | 22 |
| 112 | | 22 | | 11 | 30 |
| 115 | | 22 | | 11 | 30 |
| 117 | | 22 | | 11 | 30 |
| 74 | | 29 | | 11,5 | 27 |
| 100 | | 25 | | 11,5 | 30 |

| | | | | | |
|-----|---|----|------|----|----|
| 38 | • | 34 | 12 | 26 | 26 |
| 46 | • | 33 | 12 | 30 | 36 |
| 68 | • | 31 | 12 | 30 | 36 |
| 86 | • | 28 | 12 | 27 | 25 |
| 108 | • | 23 | 12 | 31 | 40 |
| 85 | • | 28 | 12,5 | 31 | 38 |
| 65 | • | 31 | 13 | 33 | 41 |
| 28 | • | 37 | 13,5 | 34 | 35 |
| 92 | • | 27 | 13,5 | 36 | 34 |
| 106 | • | 23 | 13,5 | 41 | 42 |
| 107 | • | 23 | 14 | 36 | 43 |
| 67 | • | 31 | 14,5 | 33 | 40 |
| 37 | • | 34 | 15 | 40 | 43 |

| | | | | |
|------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| Prom. | 32,14 | 9,05 | 29,08 | 28,98 |
| Desvio std | 6,70 | 2,28 | 5,50 | 8,55 |

| |
|--|
| Coeficiente de correlación e/ Navetta y Fuerza de Brazos |
| 0,6553 |

| |
|--|
| Coeficiente de correlación e/ Navetta y Fuerza Abdominal |
| 0,3777 |