INFLUENCIA DEL PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA EN EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS CONDICIONALES

Marisol Toledo Sánchez*

Introducción

La práctica sistemática del ejercicio físico es fundamental para mejorar la calidad de vida y prevenir las enfermedades. Diversos estudios han demostrado que las personas que realizan una actividad física regular tienen mejores índices de salud que las personas sedentarias. Además, pueden evitar la aparición de ciertas enfermedades, como la hipertensión, la cardiopatía, entre otras.

Teniendo en cuenta estas reflexiones, consideramos la actitud de nuestros alumnos de no realizar actividad física al incorporarse al primer semestre del tronco común, presentando la mayoría obesidad y posiblemente pudieran manifestar algunas irregularidades en el desarrollo de las capacidades físicas condicionales, por lo que nos propusimos realizar un estudio del que surge el siguiente objetivo:

Determinar la influencia del programa de actividad física en el desarrollo de las capacidades físicas condicionales

Es importante mencionar que las capacidades físicas del ser humano, tanto coordinativas como condicionales, no se desarrollan durante toda la vida aunque están presentes en mayor medida en todas las acciones motrices que ejecuta el individuo.

La práctica de la actividad física definida como cualquier movimiento corporal voluntario de contracción muscular, con gasto energético mayor al de reposo, entendida como un comportamiento humano complejo, voluntario y autónomo, con componentes y determinantes de orden biológico y psico-socio cultural, que produce un conjunto de beneficios en la salud y ejemplificada por deportes, ejercicios, físicos, bailes y determinadas actividades de recreación y cotidianas, es un derecho fundamental.

Todos los seres humanos tienen el derecho fundamental de realizar actividad física para el complemento de su desarrollo físico, mental y social.

La actividad física también ayuda al cuerpo a quemar calorías de una forma más eficiente, facilitando la pérdida o mantenimiento del peso. Puede aumentar la tasa metabólica basal, reduce el apetito y ayuda a la reducción de grasa corporal. También lleva una orientación hacia la formación integral de la persona, desarrolla sus capacidades motrices, cognitivas y socio-afectivas a través de cualidades físicas (fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad).

Desarrollo

Las capacidades físicas en el ser humano son el potencial existente, determinado por factores hereditarios y de la propia vida que representa la base de la actividad motora; son la facultad innata y/o adquirida que tiene el individuo para realizar un trabajo físico, que se ve influenciada por factores internos y externos como sexo, edad, salud, actitud motivación, intensidad, duración, consumo de oxígeno y ambiente, que se debe tomar en consideración para la realización de una tarea motora.

Estas capacidades físicas condicionales son: fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad. Están determinadas por los procesos energéticos y del metabolismo de rendimiento de la musculatura voluntaria.

Velocidad

Variación de la posición de un cuerpo por una unidad de tiempo. En la actividad física, significa rapidez de acción o movimien-

* Docente de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Carmen.

to. La velocidad. Aunque la capacidad para reaccionar y moverse rápido en su mayor parte, se hereda; el ejercicio puede contribuir a mejorarla y depende de la capacidad del músculo para ejercer una gran tensión que mueva rápidamente el cuerpo o determinadas articulaciones. Por esto, las ganancias de fuerza están determinadas que aparezcan durante la pubertad y la pospubertad.

Flexibilidad
Esta cualidad física se diferencia del resto en que su desarrollo es inverso al crecimiento de la persona, cuanto más joven, más flexibles. La flexibilidad está determinada por el crecimiento muscular y óseo, que va a limitar las acciones flexibles.

Sánchez (1984), citado por Rosa y Del Río (1999) definen la flexibilidad como la "Capacidad de movilidad de las diferentes partes del cuerpo permitiéndonos una máxima amplitud de movimientos".

El Diccionario Temático de los Deportes (2000) desarrolla varios conceptos de flexibilidad, pero nos parece interesante cuando expone que ésta depende de diferentes factores:

- **Movilidad articular**: Es una característica de las articulaciones en lo que se refiere a la amplitud y movimientos que puedan generarse en ellos.
- **Elasticidad muscular**: Es una de las propiedades del tejido muscular que permite al músculo recuperar la forma original después de haber sido deformado por la aplicación de la fuerza.

La flexibilidad viene determinada por una serie de factores y que van a condicionar su trabajo, dichos factores son: herencia, edad, tipo de trabajo, actividades, temperatura y volumen muscular.

Resistencia
Genéricamente podemos definir la resistencia como la capacidad de realizar un esfuerzo de mayor o menor intensidad durante el mayor tiempo posible. Weineck la define como la capacidad psíquica y física que posee un deportista para resistir la fatiga.

La resistencia se clasifica en: anaeróbica, ejercitación de poca duración; y aeróbica, esfuerzo de una duración mayor a los tres minutos de baja o media intensidad y en equilibrio entre la absorción y el consumo de oxigeno para producir energía. La aeróbica es la capacidad de mantener un esfuerzo de mediana intensidad durante largo tiempo. Este tipo de esfuerzo se realiza en presencia de oxígeno.

Fuerza
Muchos autores consideran a la fuerza como la cualidad física más importante o pura, pues ésta es base de otras cualidades (resistencia, velocidad, flexibilidad). Para Mora (1989) la fuerza es la "Capacidad para vencer resistencias o contrarrestarla por medio de la acción muscular". De forma similar, Sánchez (1992) la define como la "capacidad de vencer resistencias que se oponen a la progresión de nuestros movimientos" Para el trabajo de la fuerza la clasificamos en:

- **Fuerza máxima**: es la máxima que podemos desarrollar
- **Fuerza resistencia**: mantener la fuerza el máximo tiempo posible
- **Fuerza velocidad**: la desarrollada en el menor tiempo posible

La esencia del proceso llevado a cabo consiste inicialmente en la aplicación de mediciones de todos los estudiantes del tercer semestre grupo A, contando con 30 alumnos en las clases impartidas de las actividades físicas para comprobar sus capacidades físicas condicionales, para que nos sirva de punto de partida e instrumento inicial. Desarrollando un test de flexibilidad (flexión abdominal con extensión hacia delante), velocidad (50 m. de distancia), fuerza (30" segundos de flexión de brazo acostado "lagartijas" y 30 segundos de abdominales), resistencia (test del yo-yo), test de calidad de vida más la medición del peso.

El tiempo en que se desarrolló la investigación de actividad física recreativa fue de cuatro meses, en el Campus Principal. Participaron estudiantes de uno y otro sexos, predominando el femenino, comprendido entre las edades de 18 a 25 años, perteneciente a la materia de actividad física para la salud con una duración de cinco horas de clases a la semana, la complexión de grupo predominaba el sobre peso, por tal motivo se le impartieron unas pláticas de hábitos alimenticios, cabe mencionar que al final de los 4 meses se aplicó el segundo test final a los participantes para el tratamiento de la crítica de los análisis de los test antes y después para comprobar la hipótesis de que las capacidades físicas condicionales se mejoraran mediante la actividad física.

El método estadístico aplicado en el trabajo fue el de la comparación de medias en muestras relacionadas, utilizando la t de student y el paquete de programas estadísticos SPSS. Las hipótesis planteadas fueron:

Ho: Media del parámetro analizado antes = Media del parámetro analizado después
H_1: Media del parámetro analizado antes # Media del parámetro analizado después

La zona de aceptación para la hipótesis nula se obtiene cuando en los resultados de la tabla del paquete de programas el valor del nivel de significación ALFHA sea menor que el valor del sigma bilateral.

De las tablas de resultados que se dan a continuación, se puede observar que se cumple la hipótesis nula en los casos del peso, la fuerza abdominal y la resistencia, por lo que se concluye que antes y después no hay diferencias significativas.

En el caso de la flexibilidad, la flexión de brazos (lagartija), la velocidad y los estilos de vida, se cumplió la hipótesis alternativa, se infiere, pues, que hubo diferencias significativas entre las mediciones antes y después del proceso, siempre a favor del aumento de las capacidades físicas de los estudiantes.

RESULTADO DEL TRABAJO DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS CONDICIONALES, EL PESO Y ESTILO DE VIDA, LA MEDIA ANTES Y DESPUÉS

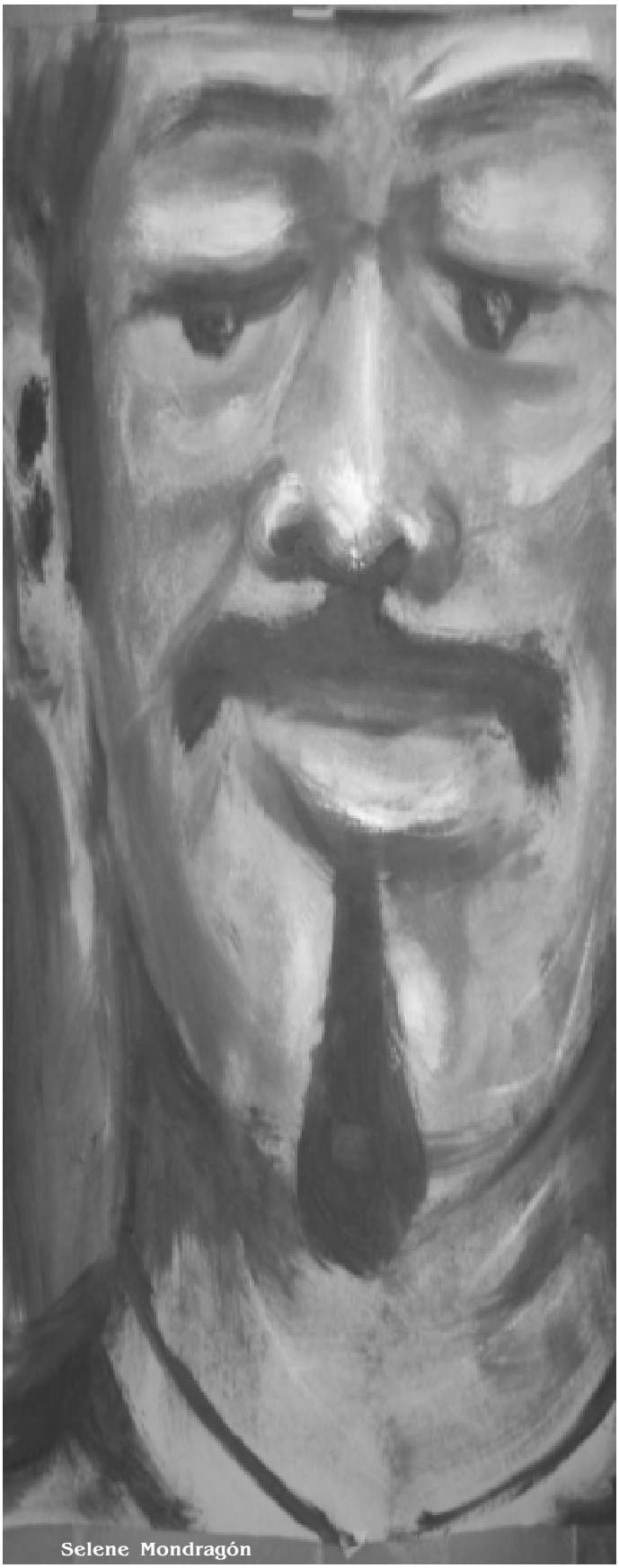
		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	Fuerza abdom. 30" A	24.00	30	4.060	.741
	Fuerza abdom. 30" D	25.00	30	4.371	.798
Par 2	F lagartija 30" A	21.07	30	4.792	.875
	F lagartija 30" D	23.57	30	5.230	.955
Par 3	Velocidad a 50mtrs	10.75	30	2.021	.369
	Velocidad d 50 mtrs	9.58	30	1.499	.274
Par 4	Resistencia A	1.85	30	.415	.076
	Resistencia D	1.92	30	1.450	.265
Par 5	Flexibilidad A	8.93	30	6.414	1.171
	Flexibilidad D	11.65	30	6.184	1.129
Par 6	Est. Vida A	14.53	30	3.431	.626
	Est. Vida D	16.13	30	4.049	.739
Par 7	Peso A	58.48	28	10.537	1.991
	Peso D	59.26	28	10.816	2.044

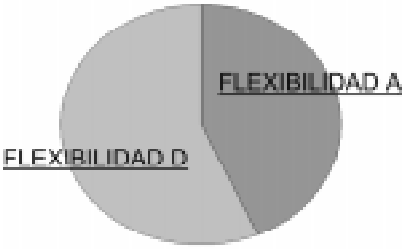
Estadísticos de muestras relacionadas

Prueba estadística

Prueba de hipótesis para la diferencia de medias en muestra relacionada de una población

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Fuerza abdom. 30" A Fuerza abdom. 30" D	1.00	4.449	.812	-2.66	.66	-1.231	29	.228
Par 2	F lagartija 30" A F lagartija 30" D	-2.50	3.794	.693	-3.92	-1.08	-3.609	29	.001
Par 3	Velocidad a 50 m. Velocidad d 50 m.	1.17	1.494	.273	.61	1.72	4.273	29	.000
Par 4	Resistencia A Resistencia D	-.08	1.491	.272	-.63	.48	-.278	29	.783
Par 5	Flexibilidad A Flexibilidad D	-2.72	4.123	.753	-4.26	-1.18	-3.614	29	.001
Par 6	Est. vida A Est. Vida D	-1.60	3.979	.727	-3.09	-.11	-2.202	29	.036
Par 7	Peso A Peso D	-.78	2.786	.527	-1.86	.30	-1.479	27	.151





Gráfica de flexibilidad antes y después.
Como se puede observar en la gráfica de flexibilidad, se obtuvo mejor diferencias significativas.

Conclusiones

Se obtuvieron diferencias significativas en los resultados en las siguientes capacidades físicas:

□ En flexibilidad, velocidad y flexión de brazos acostado se obtuvieron las diferencias significativas más marcadas ya que en las mediciones, antes y después, se refleja este resultado.

□ Los estilos de vida reflejan un resultado muy positivo porque le dan al estudiante nuevos conocimientos sobre la forma de enfrentar sus estilos de vida mediante las charlas que se les ofrecieron.

Las capacidades físicas: fuerza de abdominales y resistencia. Las diferencias no fueron significativas.

Algunos factores que influyeron en los resultados obtenidos pueden ser considerados, entre otros, como:

↘ El poco tiempo dedicado al experimento, en general, aproximadamente cuatro meses; y en específico, cinco veces por semana con 40 minutos solamente.

↘ Sobrepeso inicial de los estudiantes.

↘ Actividades recreativas más que entrenamientos. Es decir, sin el rigor que éste último proporciona.

En el peso no hubo diferencia significativa. Cabe mencionar que las múltiples actividades en las que se ven envueltos como responsabilidad de estudiantes les generan estrés, cansancio y desinterés a las actividades físicas, lo cual se ve reflejado en los resultados de las mediciones.

Recomendaciones, involucrar a otras disciplinas (nutrición y psicología) para que apoyen este trabajo en función de lograr adecuados hábitos alimenticios y la motivación por la actividad física.

Bibliografía

Hernández Sampieri, Roberto, *Metodología de la investigación*. Segunda Edición, Hill Interamericana Editores, México, 2001.
Manual de educación física y deportes, técnicas y actividades prácticas. Editorial Océano, 08017 Barcelona, España.
Guardola Villa, Rodolfo, *Educación Física 1*. Impreso en México.
Wayne W. Daniel, *Bioestadística, base para el análisis de las ciencias de la salud*. Editorial Limusa 1999. Impreso en México.
Rosa, J. Del Río E. (1999). *Terminología de educación física y su didáctica*. Universidad de León.
Mora, J. (1989). Colección. Educación física, 12, 14 años, Diputación de Cádiz.
http://www.efdeportes.com/efd51/dicc.htm.