

# ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICO-RECREATIVA

Marisol Toledo Sánchez, Juan Prieto Noa\*

## Introducción

En la sociedad actual se siente cada vez más la necesidad de incorporar a la cultura y a la educación aquellos conocimientos que, relacionados con el cuerpo y la actividad motriz, contribuyen

parte, la escasa actividad corporal desplegada en el actual sistema de vida (desplazamientos en vehículos, sustitución de los trabajos realizados directamente por el hombre por trabajos de máquinas apropiadas, viviendas con espacios muy reducidos, reducción progresiva del tiempo de trabajo, etcétera) conduce a que cada vez se dé mayor importancia a las actividades físicas como medio de equilibrio psicofísico y de mantenimiento de ocupación del tiempo libre.

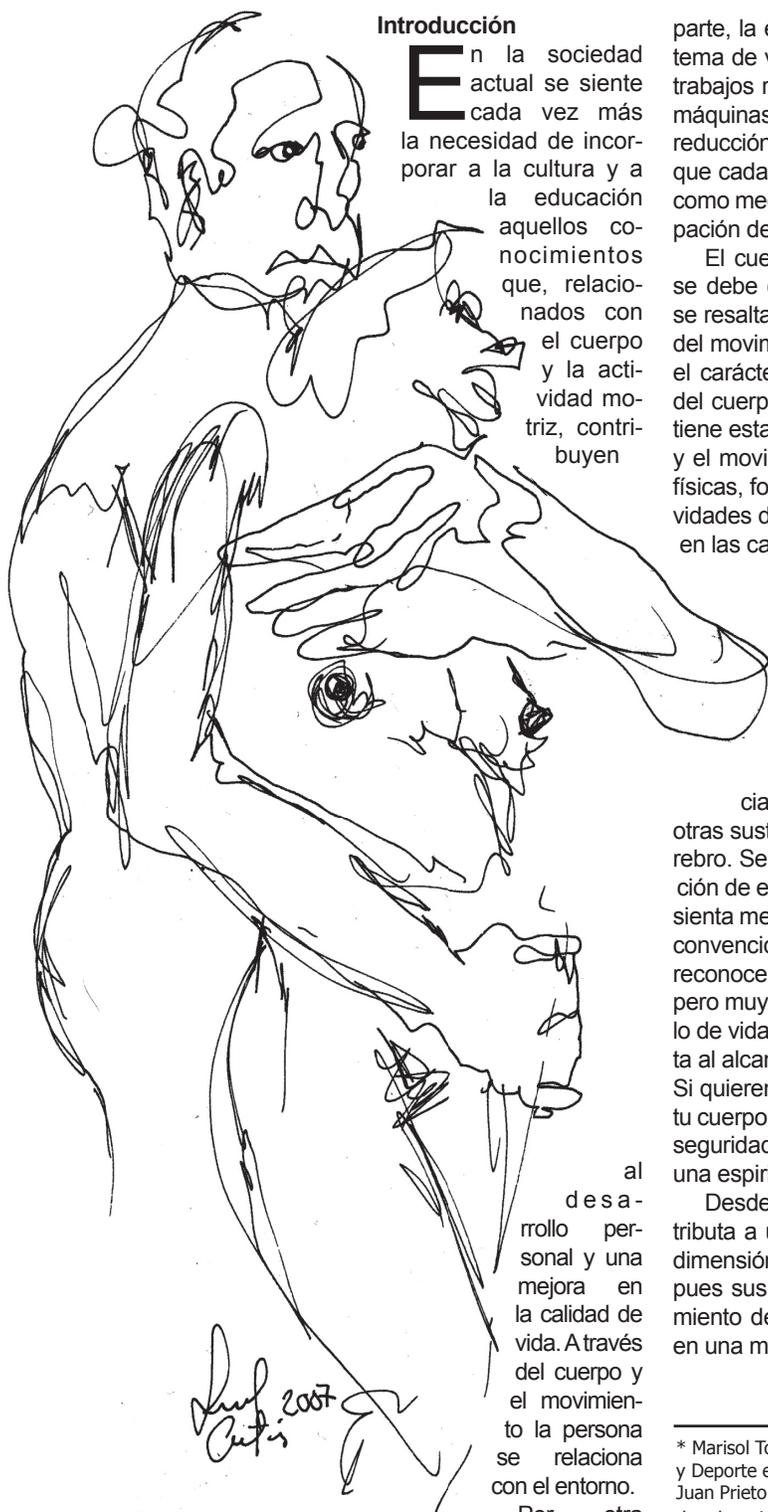
El cuerpo y el movimiento son los ejes básicos en los que se debe centrar la acción educativa del área. En este sentido se resalta la importancia del conocimiento corporal vivenciado y del movimiento, no sólo por su valor funcional, sino también por el carácter integrador que tiene. Se trata, pues, de educación del cuerpo y el movimiento por el valor propio e intrínseco que tiene esta formación. También de educación a través del cuerpo y el movimiento para conseguir el objetivo de las capacidades físicas, fomentando el hábito estructurado de la práctica de actividades deportivas, recreativas, ejercicios planificados con base en las capacidades y necesidades individuales.

Hay buenas razones para hacer ejercicio físico con regularidad. El ejercicio físico favorece el buen funcionamiento del cerebro, mejora nuestra agilidad mental y ayuda a controlar las pasiones. Cuando ejercitamos nuestros músculos de forma continua y constante, aumenta nuestra autoestima y se fortalece nuestra autodisciplina.

Por otra parte, diversos estudios presentan evidencias de los efectos del ejercicio sobre varias hormonas y otras sustancias químicas del organismo, especialmente del cerebro. Se sabe que el ejercicio hace que aumente la concentración de esta hormona en el cerebro haciendo que la persona se sienta mejor. Por supuesto, cuando más sabe una persona, más convencido estará de la importancia del ejercicio físico. Todos reconocemos la importancia y la necesidad de hacer ejercicio, pero muy pocos lo hacen porque requieren un cambio en el estilo de vida. El ejercicio físico constituye una poderosa herramienta al alcance de todos para contrarrestar los embates de la vida. Si quieren tener una mentalidad triunfadora, ejercita y endurece tu cuerpo. Un cuerpo fuerte te proporcionará mayor energía vital, seguridad, poder mental, equilibrio, y será el mejor soporte para una espiritualidad firme y sana.

Desde el punto de vista metodológico, esta investigación tributa a una de las dimensiones del Trabajo Metodológico. La dimensión correspondiente al Trabajo Docente Metodológico, pues sus resultados nos darán una pauta para el perfeccionamiento del programa de nuestra asignatura, lo que repercutirá en una mejora de nuestra labor docente.

al desarrollo personal y una mejora en la calidad de vida. A través del cuerpo y el movimiento la persona se relaciona con el entorno. Por otra



\* Marisol Toledo Sánchez, profesora del Cuerpo Académico de Educación Física y Deporte en la Universidad Autónoma del Carmen.  
Juan Prieto Noa, profesor de biomecánica y seminario de tesis de la licenciatura de educación física y deportes en la Universidad Autónoma del Carmen.

## Desarrollo

Los alumnos de la Facultad de Ciencias de la Salud están desarrollando un programa de ejercicios físico dentro del curso de Educación para la Salud y Actividad Física, la trabajaron desde septiembre hasta noviembre del curso anterior, en el gimnasio principal de nuestra universidad.

La esencia del proceso llevado a cabo consiste inicialmente la aplicación de mediciones de todos los estudiantes del tercer semestre grupo A (pre test), contando con 23 alumnos en las clases impartidas de las actividades físicas para conocer el estado inicial de sus capacidades físicas condicionales, su dinamometría en ambas manos, sus capacidades respiratorias a partir de la espirometría para que nos sirva de punto de partida e instrumento inicial y referencial, 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 (5 vueltas a la pista de atletismo de 412 m. cada vuelta), test de calidad de vida, medición del peso, IMC, todo apoyado en equipos e instrumentos de medición biomecánicos.

El tiempo en que se desarrolló la investigación de actividad física recreativa fue de tres meses, en el Campus Principal. Participaron estudiantes de uno y otro sexos, con una edad promedio de 18,22 años, una duración de 3 horas clases a la semana. Cabe mencionar que al final de los tres meses se aplicó el segundo test (post.test) a los participantes para el tratamiento estadístico de los cuestionarios antes y después. Todos los resultados de estas mediciones se muestran en tablas anexas.

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 Excel.

## Hipótesis planteadas

H<sub>0</sub> (Hipótesis nula) = No hay diferencias significativas entre las medias de ambos grupos

H<sub>i</sub> (Hipótesis alternativa) = Existen diferencias significativas entre las medias de ambos grupos

En las tablas anexas se muestran los valores de los diferentes parámetros estadísticos calculados para las distintas variables medidas, así como los valores de la t de student en la comparación de medias, notándose que en todos los casos se cumple la hipótesis H<sub>0</sub>, es decir, en todos los casos no existen diferencias significativas entre las mediciones realizadas antes y después de la ampliación del programa de actividad física, lo que demuestra que debemos reflexionar sobre el cómo estamos llevando a cabo la aplicación de este programa, pues sus efectos sobre las variables medidas no han sido lo que se esperaba.

Estos resultados nos favorecen para actuar rápidamente en el trabajo docente metodológico en esta asignatura para perfeccionarla y con ello poder aumentar la calidad del proceso docente llevada a cabo en nuestra carrera.

## Conclusión

Después de analizar lo resultados obtenidos, arribamos a las siguientes conclusiones:

1. Las cualidades motoras: fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad, estudiadas no mejoraron con la aplicación del programa de actividad física.

2. La frecuencia cardíaca en reposo (FCR), frecuencia cardíaca máxima (FCM) y frecuencia cardíaca a los 3 minutos (FC (3 min) de concluir el trabajo, medidas

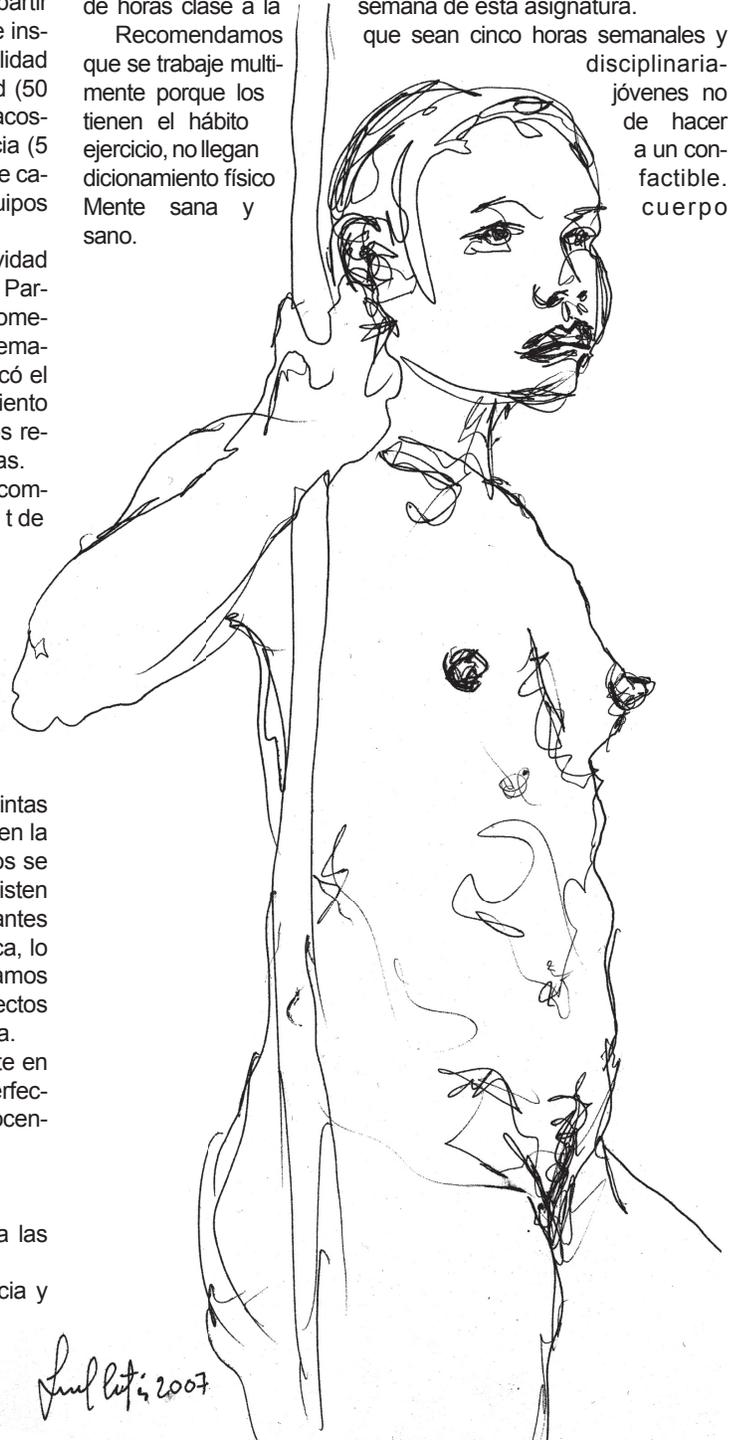
antes y después de la aplicación del programa, tampoco tuvieron una mejora que podamos catalogarlas significativamente.

3. Los valores de peso e índice de masa corporal (IMC) de los estudiantes no tuvieron una variación notable con el desarrollo de este programa.

4. Para que una actividad física tenga efectos positivos sobre nuestro organismo y en consecuencia también sobre nuestra salud, es necesario que represente un desafío para el mismo (que tenga una intensidad acorde con las necesidades individuales) y que se practique regularmente (determinada frecuencia semanal). Se sugiere trabajar sobre los contenidos del currículo y, además, analizar la cantidad de horas clase a la semana de esta asignatura.

Recomendamos que se trabaje multi-mente porque los tienen el hábito ejercicio, no llegan condicionamiento físico  
Mente sana y sano.

que sean cinco horas semanales y disciplinaria- jóvenes no de hacer a un con- factible. cuerpo



## Base de datos del programa de actividad física recreativas

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
EDAD A. (AÑOS)	20	22	19	20	19	18	20	33	18	19	18	19	18	21	19	18	18	20	22	19	19	18
EDAD D. (AÑOS)	20	23	19	20	19	19	21	33	19	19	19	19	19	21	19	19	19	20	22	20	19	18
PESO A.(KGS)	55.4	63	46	56	41	58	62	61	66	56	73	56	52	41	49	69.3	80	48	64	71.5	57	60
PESO D. (KGS)	54.5	61	48	57.5	41.5	56	62	60.5	65	56	69	56	54	42	50	69	78	50	64	70.5	56	57.5
TALLA (m)	1.54	1.69	1.56	1.49	1.43	1.49	1.57	1.64	1.55	1.56	1.65	1.64	1.56	1.56	1.47	1.49	1.59	1.68	1.54	1.58	1.51	1.64
IMC A.	23.35	22.58	18.9	25.22	20.05	26.12	25.1	22.76	27.47	23.01	27.14	20.82	21.6	16	22.67	31.21	31.64	24.09	21	26.98	19.91	24.99
IMC D.	22.39	21.88	19.72	25.67	20.08	25.22	25.1	22.38	27.08	23.01	25.65	20.3	21.9	17.25	22.82	31.07	30.11	24.44	21	26.98	19.97	24.23
FCRA (puls/min)	88	84	76	84	98	92	96	120	84	76	96	92	96	88	80	84	50	64	96	72	68	94
FCRD (puls/min)	80	65	80	84	100	88	102	120	84	88	100	96	92	84	112	80	40	88	84	96	96	88
FCMA (puls/min)	176	130	124	156	144	128	112	190	118	98	132	134	140	120	95	121	170	136	144	120	192	102
FCMD (puls/min)	192	156	120	164	160	176	158	160	150	150	104	132	144	128	160	112	160	100	130	160	196	150
FC (3 min) A	128	100	56	128	120	132	96	140	84	74	90	84	108	92	80	80	28	106	120	84	108	96
FC (3 min) D	140	102	100	104	128	132	112	128	96	102	100	108	112	104	128	84	64	88	95	110	100	100
FLXA (CM)	15	4	13.5	12	4	7.5	8	5	6	4.5	12	11.5	6	6.5	7.5	7	2	10	4.5	4	-1	9.5
FLEXD (CM)	17	4	15	8	9	10	9	21.5	8.5	7	16	10.5	5	9	7.5	13	4	10	3.5	6.5	0	15
VEL.A (seg)	8.55	7.5	10.21	9.66	9.56	10.35	10.31	10	10.12	11.1	12.1	10.8	9.97	9	10.68	11.66	8	8.52	10	10	11.87	10.15
VEL.D (seg)	8	7.35	10.25	9.13	9.06	10.07	10.9	9.5	10.16	9	11.08	8.5	9	9	9.89	10.42	9	7.58	12	9	11.15	9.42
RESIST A(MIN.)	12.2	10.32	16.58	14.34	14.33	17.2	11.48	13	15.17	11.11	17.13	12.23	15.32	14	11.68	17.17	14	14.15	14	15	20.5	14
RESIST.D (MIN)	12	10.24	16.34	15.3	13	15.38	15.02	14.34	14.5	11.2	17	11.53	15.33	12.46	13.14	17.16	10.5	12.44	10	12	17.24	14.5
ABD.A (#)	28	20	20	23	22	19	15	14	20	22	21	24	28	27	30	24	18	24	30	25	12	23
ABD.D (#)	38	25	19	24	28	17	22	23	21	22	24	31	30	28	35	26	30	25	28	31	24	28
LAG.A (#)	23	14	15	23	20	20	20	30	24	19	22	21	27	25	30	21	22	24	27	23	20	24
LAG.D (#)	30	18	19	24	22	21	25	31	25	23	21	26	32	24	25	21	25	22	30	24	17	27
ESP.A (CC)	2600	3800	1800	2000	1000	2100	1600	3400	2100	2100	2100	2400	2200	1700	1000	1900	2000	2800	1600	1900	1200	2000
ESP.D (CC)	2500	3800	1900	1800	1400	2100	2100	2850	1900	2200	2300	1800	2200	2000	1800	2000	3100	2800	1800	2000	1500	1900
DIN.IZQA (KGF)	26	40	24	33	20	23	29	31	20	38	34	29	30	20	16	20	40	32	17	36	23	28
DIN.IZOD (KGF)	27	32	28	34	23	20	26	31	24	31	29	26	29	20	20	26	37	33.5	19.5	36	25	26
DIN.DERA (KGF)	28	35	25	36	19	24	31	31	15	32	29	31	32	27	28	20	40	36	20	38	26	25
DIN.DERIZD (KGF)	29	31	30	32	22	24	29	33	22	33.5	29	31	33	27	22	26.5	39	37	21.5	38	27.5	27
V. E. V. A. (PTOS) *	18	19	15	10	14	16	14	17	18	17	11	7	10	14	16	13	12	16	15	13	17	15
V. E. V. D (PTOS) *	16	12	15	12	18	15	18	19	21	24	10	15	15	17	20	17	10	19	15	24	19	14

\* VEV= Valor de estilo de vida

### Resultado del trabajo para la diferencia de medias en muestra relacionada de una población

Variables	MEDIA	MEDIANA	MODA	RANGO MIN	RANGO MAX	DESV. ESTANDAR	t DE STUDENT (calculado para $\alpha = ( 0.05 )$ $gl = ( N_1 + N_2 ) - 2$
EDAD A. (AÑOS)	18.217	19.000	19.000	18.000	33.000	3.987	
PESO A. (KGS)	54.183	58.000	56.000	41.000	80.000	10.442	
PESO D. (KGS)	58.565	57.500	56.000	41.500	78.000	9.817	0.227084
IMC A.	21.626	23.010	23.010	16.000	31.640	4.081	
IMC D.	23.429	22.820	22.820	17.250	31.070	3.670	0.060714
FCRA (puls/min)	84.087	84.000	84.000	50.000	120.000	17.168	
FCRD (puls/min)	88.826	88.000	88.000	40.000	120.000	18.369	0.061875
FCMA (puls/min)	135.565	132.000	132.000	95.000	192.000	27.999	
FCMD (puls/min)	149.652	156.000	160.000	100.000	196.000	27.180	0.014451
FC(3 min) A (puls/min)	96.261	96.000	96.000	28.000	140.000	28.652	
FC(3 min) D (puls/min)	105.435	102.000	100.000	64.000	140.000	19.229	0.017029
FLXA (CM)	7.174	6.500	4.000	-1.000	15.000	4.235	
FLEXD (CM)	9.348	9.000	9.000	0.000	21.500	5.526	0.006862
VEL.A (seg)	9.983	10.000	10.000	7.500	12.100	1.241	
VEL.D (seg)	9.563	9.420	9.000	7.350	12.000	1.255	0.023525
RESIST A (MIN)	14.450	14.150	14.000	10.320	20.500	2.671	
RESIST.D (MIN)	13.700	14.340	14.340	10.000	17.240	2.304	0.164082
ABD.A (#)	22.478	23.000	23.000	12.000	30.000	5.176	
ABD.D (#)	26.696	26.000	28.000	17.000	38.000	5.639	0.000039
LAG.A (#)	22.261	22.000	20.000	14.000	30.000	4.339	
LAG.D (#)	24.174	24.000	24.000	17.000	32.000	4.207	0.002976
ESP.A (CC)	2060.870	2000.000	2100.000	1000.000	3800.000	723.615	
ESP.D (CC)	2163.043	2000.000	2000.000	1400.000	3800.000	612.215	0.102359
DIN.IZQA (KGF)	27.261	28.000	20.000	16.000	40.000	7.756	
DIN.IZQD (KGF)	27.196	26.000	26.000	19.500	37.000	5.378	0.466996
DIN.DERA (KGF)	28.261	28.000	28.000	15.000	40.000	6.923	
DIN.DERIZD (KGF)	29.087	29.000	29.000	21.500	39.000	5.304	0.106176
V. E. D. A (PTOS)	14.522	15.000	15.000	7.000	19.000	3.250	
V. E. D. D (PTOS)	16.304	16.000	15.000	10.000	24.000	4.177	0.028415

Valor de t tabulado para  $\alpha = 0.05$  y  $gl = 44$   $t_t = 1.6794$

#### Bibliografía

Hernández Sampieri, Roberto, *Metodología de la investigación*, segunda edición, Hill Interamericana Editores, México, 2001.

J. Duncan Mac Dougall, Howard A. Wenger, Howard J. Green, *Evaluación fisiológica del deportista*, Editorial Paidotribo, Primera edición, 08011 Barcelona, Impreso en España por Hurope, S. L.

*Manual de Educación Física y Deportes, Técnicas y Actividades Prácticas*, Editorial Océano, 08017 Barcelona, España.

Guardado Villa, Rodolfo, *Educación Física 1*, Impreso en México.

Wayne W. Daniel, *Biostatística, Base para el Análisis de las Ciencias de la*

*Salud*, Editorial Limusa 1999. Impreso en México.

*Programa de Educación Física*, Campeche, México 1996

Rosa, J. Del Río, E. (1999). *Terminología de Educación Física y su Didáctica*. Universidad de León.

Félix Cortés A. *Vivir Para Triunfar*, primera edición: mayo 2005, Impreso en España

<http://www.efdeportes.com/efd51/dicc.htm>.