

Núm. Orden: 0049

Título: “Lesiones durante la práctica de ejercicios de acondicionamiento físico de musculación con una orientación hacia la salud en el tiempo de ocio: un estudio en la ciudad de Alicante”.

Autores: Juan Carlos Colado Sánchez y Juan Manuel Cortell Tormo.

Procedencia: Universidad de Valencia. (Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte).

Correo: juan.colado@uv.es

RESUMEN.

La ejercitación física se presenta cada vez con más evidencias que confirman su efecto saludable, surgiendo la necesidad de realizar investigaciones que se centren en el binomio salud-actividad física, puesto que debemos analizar la realidad y las tendencias sociales y actuar en consecuencia para mejorar el presente y el futuro.

El objetivo de este estudio es conocer si entre los practicantes asiduos de ejercicios de musculación, desde un concepto de Fitness, existe algún tipo de molestia física característica y además intentar identificar sus posibles causas como medio de prevención.

PALABRAS CLAVE.

Condición física y salud, musculación y lesiones.

1. INTRODUCCIÓN.

En la última década se ha observado en el ámbito nacional un aumento progresivo del número de practicantes de actividades físicas de índole ocio-comercial y más concretamente de aquellas actividades gimnásticas con un objetivo de tonificación y/o de musculación en salas acondicionadas a tal fin (Campos, 2000), como así ya indicaba Buñuel (1987) a finales de la década de los 80. Esta demanda social ha generado la aparición de instalaciones de nueva construcción así como otras que para sobrevivir han ido adaptando sus servicios e infraestructuras a las demandas actuales en cuanto a estas preferencias de prácticas físicas. No se puede negar la evidencia de un sector en auge que se presenta como toda una industria (Campos, 2000). Si bien ésta hace unos años estaba lejos de nuestras fronteras (Ihrsa, 2002), hoy es una realidad aplastante que presenta un futuro muy halagüeño puesto que viene creciendo con proporciones exponenciales.

Se puede observar (Colado, 1996) cómo este sector proviene del ancestral concepto unívoco de “gimnasio” caracterizado por su exclusiva orientación hacia el culturismo más exacerbado, y también se puede apreciar cómo este último ha evolucionado y ha dado paso a toda una industria que intenta ofrecer infinidad de prácticas (Colado y Moreno, 2001), como por ejemplo: musculación, aeróbic, body pump, nike tbc, body balance, etc., y para todo tipo de poblaciones, como por ejemplo: infantil, adulta, madura, avanzada, embarazadas, con patologías, etc. Esta revolución se presenta cada vez con más evidencias que confirman su efecto saludable, surgiendo, según indica la OMS (1997), la necesidad de realizar investigaciones que se centren en la relación entre salud y actividad física, y entre actividad física y una orientación hacia el ocio y el comercio. Los investigadores debemos analizar esta realidad y características sociales y actuar en consecuencia para mejorar desde el presente nuestro futuro (Rodríguez y Gusi, 1995; Ihrsa, 2002).

En este sentido, es alarmante observar la falta de investigaciones y de regulaciones legales que existe en nuestro país en torno a las actividades anteriormente indicadas. Es desde esta carencia desde la que surge nuestro objeto de estudio. Éste será, por tanto, conocer con mayor profundidad la calidad de las ofertas de práctica física con una orientación saludable que se aporta en instalaciones privadas que ofrecen un servicio de tonificación y/o de musculación. Más concretamente nos interesa evaluar si las prácticas que se realizan están produciendo algún tipo de repercusión negativa para la salud de sus ejercitantes. Es por esto por lo que se pretende valorar si entre los practicantes asiduos a ejercicios de musculación, desde un concepto de Fitness, existe algún tipo de lesión o molestia física característica y además poder identificar sus posibles causas como medio de prevención.

2. MATERIAL.

Se utilizó un cuestionario de desarrollo propio. En él se aglutinaban diversas preguntas que pretendían agrupar e identificar información al respecto de cuatro tipos de contenidos claves. Para esto se desarrollaron preguntas cerradas y abiertas de respuesta breve y concreta que posteriormente se analizaron y agruparon para poder cuantificarlas. Los bloques de contenidos sobre los que se pretendía obtener información fueron:

- Motivaciones y características generales de la práctica que realizan.
- Antecedentes deportivos.
- La calidad del servicio/asesoramiento que reciben.
- Molestias y lesiones con posible origen en su entrenamiento.

3. MÉTODO.

La cantidad de gimnasios en la provincia de Alicante es de 25 con un volumen estimado de 5000 socios. El presente estudio descriptivo se ha llevado a cabo con una muestra de 272 personas elegidas por muestreo aleatorio estratificado proporcional, teniendo en cuenta el número de socios de la instalación elegida y el sexo de los usuarios. Para el cálculo estadístico se ha utilizado el programa SPSS.

4. RESULTADOS.

A continuación se presentan por bloques de contenidos los resultados medios.

4.1 Preguntas del bloque A: Motivaciones y características generales de la práctica que realizan.

- Las motivaciones principales de su práctica son estéticas y de salud.
- Su antigüedad en la práctica es de 1 año.
- La frecuencia semanal de entrenamiento es de 4 días.
- La duración de la sesión de entrenamiento es de 91 minutos.
- El 19% no realiza un calentamiento adecuado y el 30% no realizan una vuelta a la calma.

4.2 Preguntas del bloque B: Antecedentes deportivos.

- El 80.9% ya habían practicado algún tipo de ejercicio previo, destacando los deportes de equipo con contacto y móvil.
- El 31% ya arrastraba alguna lesión de su práctica previa.

4.3 Preguntas del bloque C: La calidad del servicio/asesoramiento que reciben.

- El 85.3% no tuvo un reconocimiento médico previo.
- El 86.8% no fue preguntado al respecto de si habían tenido recientemente algún reconocimiento médico.
- En un 50% de los casos fueron preguntados por hábitos deportivos, estilo de vida, identificación precisa de objetivos, etc.
- Ante algún problema físico el 82.26% recurre directamente a sus monitores y entre estos el 56.25% no recurre a nadie más. Un 56.4% de los ejercitantes se preocupa por la formación y titulación de sus monitores /profesores.
- Un 9.4% de ejercitantes conoce el abandono de la práctica de otros ejercitantes por lesión.

4.4 Preguntas del bloque D: Molestias y lesiones con posible origen en su entrenamiento.

- Un 21.3% padece frecuentes dolores después de los entrenamientos.
- Un 34.4% ha padecido alguna lesión, aunque no han visitado a especialistas médicos, sólo consultaron con su monitor/profesor y no realizaron rehabilitación específica.
- Las zonas sobre las que han tenido más molestias son: A) Anterior-media del hombro. B) Lumbar. C) Codo en parte posterior y anterior.
- El 27.9% creen que para mejorar su masa muscular debe entrenar con pocas repeticiones y mucho peso.
- Al 17.28% les molesta que sus monitores/profesores no les supervise con cierta periodicidad.
- Al 12.35% les molesta el mal estado funcional de algunas máquinas.
- Algunas máquinas producen molestias y dolores al 7.41% de los ejercitantes.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.

Es alarmante que el 34.4% de los usuarios hayan tenido alguna lesión debido al entrenamiento inadecuado con pesas (a parte del 21.3% que presenta frecuentes dolores), existiendo un porcentaje muy elevado (82.26%) que no visitó a ningún especialista y que no realizó una recuperación específica. Parece ser que tanto en la realización como en la recuperación es en la figura del monitor/profesor sobre la que recaen estas responsabilidades. Curioso proceder cuando sólo el 56.4% de los usuarios se preocupa por la formación y titulación de sus monitores/profesores y cuando existe un 9.4% de los usuarios que conoce casos de otros usuarios que han tenido que abandonar definitivamente su entrenamiento “saludable” con pesas por lesión.

La zona lumbar es la molestia más frecuente y grave que obliga a abandonar totalmente o durante un largo período de tiempo la práctica. De manera más concreta, las lesiones más frecuentes que se presentan son las siguientes, por orden de mayor porcentaje de aparición a menor, aunque no se ha podido concretar el tipo de lesión que se manifiesta:

- Dolores y pinchazos en la zona anterior media del hombro.
- Pinchazos, dolores e irritaciones en la zona lumbar.
- Dolor en la articulación del codo por su parte posterior y anterior.

De manera inicial, consideramos dos posibles causas como el origen de las lesiones y molestias indicadas. Por un lado los ejercitantes poseen de manera específica una

experiencia técnica y física relativamente corta (un año) y a pesar de esto entrenan con un volumen alto como es el de cuatro días a la semana (ver tabla 1) y con sesiones excesivamente largas como son las próximas a los 91 minutos (González y Gorostiaga, 1995). Así como, se ejercitan desde una carencia de valoración e información previa por parte de sus profesores/monitores (50%) y sin un control médico previo (85.3%). En general, estos aspectos dan a entender que no ha existido una personalización en la planificación y/o programación del entrenamiento (Howley y Franks, 1995).

Incluso a pesar de que el 80.9% proviene de otras disciplinas deportivas, situación que debiera reforzar la hipótesis de que una condición física media podría prevenir lesiones (Keogh y cols., 1999), se demuestra que no es así, ya que bastantes presentaban alguna lesión previa (31%) y que además no se ha tenido en cuenta en la mayoría de los casos.

Los aspectos indicados se ven agravados por los datos que informan que el 19% no realiza calentamiento, dato importante no sólo por la importancia que tiene en la prevención de lesiones sino también porque los usuarios que así proceden demuestran que carecen de la supervisión de sus técnicos (17.28%), y si la tienen demuestra la falta de formación de éstos. Conclusiones parecidas se pueden inferir al comprobar que un 30% no realizan vuelta a la calma después de sus intensas sesiones de entrenamiento.

Por otro lado, el 29.9% de los usuarios creía que aunque se encuentre cansado y fatigado debe entrenar duro. Este es un patrón de actuación que puede abocar con suma facilidad al sobreentrenamiento, al estancamiento de los progresos y además predisponer a una lesión (Herrick y Stone, 1996; Cometti, 1998; Tipton y Wolfe, 2001). Todo este riesgo potencial se acrecienta con la cifra de que el 56% de los usuarios creía erróneamente que para obtener un considerable aumento de su sección transversal del músculo debe trabajar con pesos con los que tan sólo puedan hacer entre 1 y 4 repeticiones, puesto que se sabe que este tipo de método no tiene un claro efecto estructural sobre el músculo (Zatsiorsky, 1995) y que es muy estresante para el organismo, siendo indicado sólo para personas con un nivel muy avanzado (Tous, 1999), no siendo éste el caso de muchos de los ejercitantes del estudio realizado.

Se puede concluir de los datos citados que no se respetan las repeticiones e intensidades debidas para alcanzar los objetivos que a priori pretenden los ejercitantes y que las frecuencia semanal de entrenamiento aconsejada según el nivel de los ejercitantes no ha sido la óptima.

Además parece evidente desde los datos expuestos que en la actualidad existe una laguna de formación en los monitores/profesores/técnicos que es tén a cargo de los usuarios, ya que es labor de los mismos el educar y corregir todos los defectos anteriormente citados (calidad técnica de ejecución de los ejercicios y programaciones adaptadas a las peculiaridades del usuario). No vamos a profundizar en si la falta de formación es cualitativa o cuantitativa, o si simplemente es una dejadez de responsabilidades, en cualquier caso sería materia para otro estudio. Aunque se debe destacar que en determinadas ocasiones es el mismo usuario el que opta por no seguir las indicaciones del técnico, pero estos son casos puntuales, el grueso de usuarios se queja más bien de falta de atención (17.28%).

Siguiendo la corriente argumentativa que hasta ahora se ha expuesto, queda patente que el usuario en raras ocasiones consigue los resultados esperados y cuando lo hace es fruto de la más pura casualidad y no siempre están exentos del pesado lastre que suponen las molestias. Así pues se obtiene una doble consecuencia, una es la permanencia insatisfecha en la actividad pues no se acaban de alcanzar los objetivos planteados, agravado por los dolores que arrastran, aunque en muchos casos compensada parcialmente por la satisfacción del disfrute de la práctica en sí misma y la interacción con los compañeros de entrenamiento. Otra es el abandono de la instalación y en muchas ocasiones de la práctica de ejercicio físico, siendo esto siempre contraproducente tanto para el fomento de la práctica físico-deportiva como para las instalaciones físico-deportivas de ocio y comerciales.

Para finalizar queremos destacar que con los datos y argumentos expuestos creemos que también se aportan orientaciones que pueden ayudar a dilucidar los motivos de abandono e insatisfacción del usuario de instalaciones deportivas, aportándose herramientas con las que subsanarlas y aumentar la rentabilidad de dichas instalaciones.

6. BIBLIOGRAFÍA.

- BUÑUEL, A. (1987). Repercusiones psicosociales de las gimnasias de tiempo libre en la población femenina adulta. *Revista de Investigación y Documentación Científica sobre las Ciencias de la Educación Física y el Deporte*. 6: 33-58.
- CAMPOS, C. (2000). Resumen de la encuesta industria española Fitness 2000. *Revista digital efdeportes.com*.
- COLADO, J. C. (1996). *Fitness en las salas de musculación*. Barcelona: Inde.
- COLADO, J.C. Y MORENO, J.A. (2001). *Fitness acuático*. Barcelona: Inde.
- COMETTI, G. (1998). *Los métodos modernos de musculación*. Barcelona: Paidotribo.
- CHILIBECK, P.D.; CALDER, A.W.; SALE, D.G. Y WEBBER, C.E. (1998). A comparison of strength and muscle mass increases during resistance training in young women. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol*. 77 (1-2): 170-5.
- CHILIBECK, P.D.; SYROTUIK, D.G. Y BELL, G.J. (1999). The effect of strength training on estimates of mitochondrial density and distribution throughout muscle fibres. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol*. Nov-Dec; 80 (6): 604-9.
- GELIEBTER, A.; MAHER, M.M.; GERACE, L.; GUTIN, B.; HEYMSFIELD, S.B. Y HASHIM, S.A. (1997). Effects of strength or aerobic training on body composition, resting metabolic rate and peak oxygen consumption in obese dieting subjects. *Am J Clin Nutr*. Sep; 66 (3): 557-63.
- GONZÁLEZ, J. J. Y GOROSTIAGA, E. (1995). *Fundamentos del entrenamiento de la fuerza*. Barcelona: Inde.
- HERRICK, A.B. Y STONE, W.J. (1996). The effects of periodization versus progressive resistance exercise on upper and lower body strength in women. *J Strength Cond Res*. 10 (2): 72-6.
- HISAEDA, H.; MIYAGAWA, K.; KUNO, S.; FUKUNAGA, T. Y MURAOKA, I. (1996). Influence of two different modes of resistance training in female subjects. *Ergonomics*. June; 39 (6): 842-52.
- HOWLEY, E. Y FRANKS, B. D. (1995). *Manual del técnico en salud y fitness*. Barcelona: Paidotribo.
- IHRSA (2002). The Scope of the US Health Club Industry. *Ihrsa.com*.
- IVEY, F.M.; ROTH, S.M.; FERRELL, R.E.; TRACY, B.L.; LEMMER, J.T.; HURLBUT, D.E.; MARTEL, G.F.; SIEGEL, E.L.; FOZARD, J.L.; JEFFREY, M.E.; FLEG, J.L. Y HURLEY, B.F. (2000). Effects of age, gender and myostatin genotype on the hypertrophic response to heavy resistance strength training. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. Nov; 55 (11): 641-8.
- KEELER, L.K.; FINKELSTEIN, L.H.; MILLER, W. Y FERNHALL, B. (2001). Early -phase adaptations of traditional-speed vs. Superslow resistance training on strength and aerobic capacity in sedentary individuals. *J Strength Con Res*. 15 (3): 309-14.
- KEOG, J.; WILSON, G. Y WEATHERBY, R. (1999). A cross-sectional comparison of different resistance training techniques in the bench press. *J Strength Con Res*. 13 (3): 247-58.
- MCLESTER, J.R.; BISHOP, JR. Y GUILLIAMS, M.E. (2000). Comparison of 1 day and 3 days per week of equal-volume resistance training in experienced subjects. *J Strength Cond Res*. 14 (3): 273-81.

- MAYHEW, J.L.; PRINSTER, J.L.; WARE, J.S.; ZIMMER, D.L.; ARABAS, J.R. Y BEMBEN, M.G. (1995). Muscular endurance repetitions to predict bench press strength in men of different training levels. *J Sport Med Phys Fitness*. Jun; 35 (2): 108-13.
- MISNER, J.E.; BOILEAU, R.A.; MASSEY, B.H. Y MAYHEW, J.L. (1974). Alterations in the body composition of adult men during selected physical training programs. *J Am Geriatr Soc*. Jan; 22 (1): 33-8.
- NAVARRO, F. (1990). Planificación del entrenamiento físico del nadador. En M. Gosálvez, *Natación*. Madrid: Comité Olímpico Español, pp. 157-201.
- OMS (1997). *Health for all for the twenty-first century. The health policy for Europe. Working document for consultation (draft)*. Copenhaegn: World Health Organization, Regional Office for Europe.
- RODRÍGUEZ, F.A. Y GUSI, N. (1995). Análisis de la investigación en ciencias del deporte en Cataluña (y III): Estudio prospectivo. *Apunts: Educación Física y Deportes*. 42: 63-71.
- TIPTON, K.D. Y WOLFE, R.R. (2001). Exercise, protein metabolism and muscle growth. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. Marz; 11 (1): 109-32.
- TOUS, J. (1999). *Nuevas tendencias en fuerza y musculación*. Barcelona: Ergo.
- WILMORE, J.H.; PARR, R.B.; GIRANDOLA, R.N.; WARD, P.; VODAK, P.A.; BARSTOW, T.J. Y PIPES, T.V. (1978). Physiological alterations consequent to circuit weight training. *Med Sci Sports*. Summer; 10 (2): 79-84.
- ZATSIORSKY, V.M. (1995). *Science and practice of strength training*. Champaign, ILL.: Human Kinetics.

7. ANEXO.

Tabla 1. Autores que corroboran en sus investigaciones la necesidad de entrenar sólo 3 sesiones a la semana para conseguir incidir sobre la composición muscular con el entrenamiento de fuerza.

AUTOR/ES	Nº DE SESIONES A LA SEMANA
Misner y cols. (1974)	3
Wilmore y cols. (1978)	3
Navarro (1990)	3
Mayhew y cols. (1995)	3
Hisaeda y cols. (1996)	3
Herrick y Stone (1996)	3
Geliebter y cols. (1997)	3
Chilibeck y cols. (1998)	2
Cometti (1998)	3
Chilibeck y cols. (1999)	3
Ivey y cols. (2000)	3
McLester y cols. (2000)	3
Keeler y cols. (2001)	3