

## Perfil del consumidor de suplementos dietéticos en usuarios habituales de centros de acondicionamiento físico

### Profile of dietary supplements users who habitually go to physical training centres

Gloria Inés Martínez Domínguez<sup>1</sup>, Lina María Martínez Sánchez<sup>2</sup>, Diana Paola Cuesta Castro<sup>3</sup>, Diana Karime Carrillo Trujillo<sup>4</sup>, Guillermo Salazar Villa<sup>5</sup>, Melissa Castillo Bustamante<sup>5</sup>

#### RESUMEN

**Objetivo:** determinar el perfil del consumidor de suplementos dietéticos en usuarios habituales de Centros de Acondicionamiento Físico (CAF), de acuerdo con las características socio-demográficas, antropométricas y de consumo. **Metodología:** se realizó un estudio observacional descriptivo transversal en diez CAF del Valle de Aburrá, Colombia. Se incluyeron personas de ambos sexos, con permanencia  $\geq 3$  meses continuos en los CAF y que participaron voluntariamente. Se aplicó una encuesta para registrar la información. Se realizó un análisis univariado descriptivo, con medidas de frecuencia absoluta y relativa; de tendencia central y de variación. **Resultados:** participaron 321 usuarios activos con edad promedio de 31 años (DE: 13.8); 56.7% de sexo femenino. Un 28.7% de los usuarios de los CAF, afirmó haber consumido suplementos. El porcentaje de consumo entre los menores de edad fue de 33.3% y en los adultos encuestados 28%. De acuerdo con el Índice de Masa Corporal (IMC) de los usuarios consumidores, se observó que 6.6% tenía un peso inferior al normal, el 69.6% fue clasificado como normopeso, 22.8% sobrepeso y sólo 1.1% obeso. Un 68.5% de los consumidores de suplementos dietéticos conocía el nombre comercial del producto que, en su mayoría, contenía más de una sustancia clasificada como nutricional 63%, herbal 22.8% o psicoestimulante 6.5%; en ningún suplemento se observó componente hormonal. **Conclusión:** los resultados de este estudio evidencian un consumo elevado de suplementos dietéticos tanto en menores de edad como en adultos, y sugieren la necesidad de establecer medidas de control para evitar el abuso de estos productos.

**Palabras clave:** suplementos dietéticos, prevalencia.

#### ABSTRACT

**Objective:** The aim of this study was to determine the profile of dietary supplements consumer's in regular users of Centers for Physical Conditioning (CAF), according to social, demographic and anthropometric characteristics and those of products consumption. **Methods:** An observational descriptive and cross sectional study was carried out with 10 CAF from Valle de Aburra, Colombia. Male and female participants with permanence  $\geq 3$  months in CAF were included in this study if they gave their informant consent. A questionnaire was used to fill out information. A descriptive analysis was made, including absolute and relative frequency measures; central tendency and variation. **Results:** A total of 321 active users participated, the average age of participants was 31 years (SD=13.8); and the women were the most (56%). Consumption of dietary supplements was observed in 28.7% of users. This percentage in younger persons was 33%, whereas in queried adults was 28%. According to BMI (Body Mass Index), 6.6% of consumers had a lower weight compared to normal, 69.6% had normal weight, 22.8% had higher weight and only one person was obese. Commercial trade of dietary supplements was known by 68.5% of consumers. These supplements contained more than one compound registered as nutritional (63%), herbal (22.8%), psycho stimulant (6.5%) and neither one had hormonal compounds. **Conclusion:** The findings of this study support a high consumption of dietary supplements in young people as well as in adults, and they establish the need to set control measures to avoid products abuse.

**Key words:** dietary supplements, prevalence.

<sup>1</sup> Magíster, Docente de Farmacología Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana

<sup>2</sup> Bacterióloga, Esp. en Hematología y Banco de Sangre. Coordinadora Semillero de Investigación de la Facultad de Medicina (SIFAM). Profesora Titular Universidad Pontificia Bolivariana

<sup>3</sup> Magíster en Epidemiología, Docente de Investigación Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana

<sup>4</sup> Médico y Cirujano, Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana

<sup>5</sup> Estudiante de Medicina Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana

Correspondencia: semillero.medicina@upb.edu.co

Fecha de recibido: 8 de junio de 2009

Fecha de aprobado: 28 de septiembre de 2009

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día, a pesar de los grandes avances científicos en la medicina, la biotecnología y los desarrollos en la investigación de nuevos agentes terapéuticos que han permitido obtener mejores condiciones de salud y alcanzar niveles mayores de longevidad en la población, se observa que en el mundo existe una tendencia creciente hacia el uso de las terapias médicas alternativas o prácticas no convencionales tales como la acupuntura, la homeopatía o las terapias herbales. Dentro de estas últimas terapias, se incluye el uso de los suplementos dietéticos destinados a servir de complementos nutricionales en la dieta normal, pero en cuya composición figuran, muchas veces, no solo nutrientes sino sustancias con actividad farmacológica de tipo hormonal, psicoestimulante u otras<sup>1</sup>, e inclusive, extractos de plantas, muchas de ellas tóxicas o que pueden generar un riesgo potencial de muerte o complicaciones graves para la salud, según lo confirman varios reportes y notificaciones de reacciones adversas efectuados a los sistemas de farmacovigilancia de países como España, Suiza y Estados Unidos<sup>2-5</sup>.

En las dos últimas décadas, diversos estudios mostraron un incremento en el consumo de los suplementos dietéticos en los Estados Unidos. A finales de la década de los años 80, el consumo en la población era de 40%. Durante el tercer estudio de evaluación nutricional la prevalencia de consumo de suplementos durante el último año era de 73%. Las mujeres adultas son las que más consumen estos productos<sup>4,6-7</sup>. Otra investigación, realizada por Wilson *et al.* en jóvenes entre los 14 y 19 años de edad, reveló que el 79% había utilizado terapias médicas complementarias alguna vez en su vida, y de éstos, el 46.2% había consumido suplementos dietéticos<sup>8</sup>. En el grupo de los adultos mayores de 65 años, igualmente, se han observado altos consumos, de acuerdo con lo que sostiene un estudio realizado por Qato *et al.* en hogares norteamericanos entre 2005 y 2006, en el que la prevalencia de consumo de suplementos dietéticos fue del 53%<sup>9</sup>.

Entre las razones de uso y beneficios, mencionados comúnmente por los consumidores de suplementos dietéticos, se encuentran: mejorar el rendimiento deportivo, prevenir enfermedades, equilibrar dietas no balanceadas, fortalecer el sistema inmunitario, reducir peso, moldear la figura, perder grasa, desarrollar musculatura y, en general, mejorar la imagen física<sup>8</sup>.

Los compuestos de tipo nutricional que se utilizan en la producción de los suplementos dietéticos son diversos; entre ellos, las vitaminas ocupan el primer lugar con 35.4%, 29.9% minerales, aminoácidos 14.5%, proteínas 12.7% y carbohidratos 12.7%<sup>10</sup>. Es frecuente encontrar que se incluyan en estos suplementos dietéticos componentes de origen natural como extractos o partes de plantas; algunas de ellas con propiedades terapéuticas como las del género *Echinacea*, que contienen flavonoides antiinflamatorios. Otras plantas con propiedades ergogénicas, estimulantes y antioxidantes como Ginseng (*Panax ginseng*), Ginkgo (*Ginkgo biloba*), Hierba de San Juan (*Hypericum perforatum*), Kava (*Piper methysicum*) y Guaraná (*Paullinia cupana*) también son utilizadas<sup>1,11</sup>.

No obstante, es motivo de inquietud que algunos de estos suplementos dietéticos, conocidos como estimulantes metabólicos o “quemadores de grasa”, contengan extracto de *Ma Huang*, una planta china perteneciente al género *Ephedra*, la que, por su alto contenido de efedrina, (compuesto con actividad similar a la adrenalina) puede producir cardiotoxicidad. Según entidades regulatorias como la Agencia para el Control de Medicamentos y Alimentos de Estados Unidos (FDA), algunos de estos productos exceden el límite máximo permitido de efedrina por ración de consumo que es de 8 miligramos<sup>12-13</sup>.

Debido a que los suplementos dietéticos no son considerados como medicamentos, en cuya composición figuran una gran variedad de componentes como extractos de plantas de eficacia y toxicidad incierta, y que adicionalmente no han sido sometidos a una rigurosa evaluación

científica, muchas entidades regulatorias en salud, como la Agencia para el Control de Medicamentos del Reino Unido (Medicines Control Agency) y la FDA de Estados Unidos estiman necesario que se informe a la comunidad sobre los riesgos potenciales para la salud de estos suplementos. En general, se pueden establecer las siguientes categorías de riesgo por toxicidad intrínseca de los constituyentes porque son sustancias farmacológicamente activas, presencia de contaminantes externos como pesticidas y metales pesados (mercurio, plomo y arsénico), adición de sustancias prohibidas como esteroides anabolizantes o estupefacientes, inclusión de adulterantes o sustituyentes que pueden ser medicamentos o plantas que alteran la identidad, pureza y calidad de los suplementos; y riesgo de interacciones farmacológicas, en especial en personas que consumen medicamentos con un margen terapéutico estrecho como los anticoagulantes y anticonvulsivantes<sup>14</sup>.

El uso rutinario de los suplementos dietéticos sin una asesoría profesional para mejorar el rendimiento deportivo o modificar la imagen corporal, en la búsqueda de prototipos de belleza física masculinos y femeninos determinados por los medios de comunicación, la publicidad y la sociedad de consumo, puede ocasionar daños graves para la salud e, incluso, la muerte.

Este estudio pretende determinar el perfil de los usuarios habituales de suplementos dietéticos con relación a características sociodemográficas, ocupacionales, antropométricas y de consumo en personas que asisten a los Centros de Acondicionamiento Físico del Valle de Aburrá.

## METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal en diez Centros de Acondicionamiento Físico (CAF) del Valle de Aburrá, Antioquia, Colombia, entre septiembre de 2007 y marzo de 2008.

Se incluyeron personas de ambos sexos, con permanencia mayor o igual a tres meses continuos en los CAF y que hubieran querido

participar en el estudio de manera voluntaria. Los investigadores aplicaron una encuesta a los usuarios en la que registraron información sobre las características sociodemográficas, ocupacionales, antropométricas y de consumo de estos productos, identificando el tipo de componente más utilizado en los suplementos dietéticos (hormonales, herbales, nutricionales y psicoestimulantes), motivo de su uso, el costo promedio mensual y la percepción de efectos potenciales benéficos o nocivos que se derivan de su consumo.

Se realizó un análisis univariado descriptivo de los resultados obtenidos, con medidas de frecuencia, tendencia central y de variación. El estrato socioeconómico se clasificó como bajo (nivel 1 y 2), medio (nivel 3 y 4) y alto (nivel 5 y 6). La clasificación antropométrica se evaluó con el Índice de Masa Corporal (IMC), considerando bajo peso (<18.50), normal (18.50-24.99), sobrepeso (25.00-29.99) y obesidad ( $\geq 30.00$ ).

Los datos fueron registrados en una base de datos y analizados en el paquete estadístico SPSS 15.0.

Esta investigación fue aprobada por el Instituto de Bioética de la Universidad Pontificia Bolivariana, y se salvaguardó cualquier información que permitiera identificar al usuario de los CAF.

## RESULTADOS

### Características generales de los participantes

En el estudio participaron 321 usuarios activos de diez CAF localizados en cuatro municipios del Valle de Aburrá. Las edades de los usuarios encuestados se encontraban entre 13 y 78 años, con un promedio de 31 años (DE: 13.8); 13.1% menores de edad. El sexo femenino prevaleció en el grupo con una frecuencia de 56.7%.

Los estratos en los que más residían los usuarios eran el nivel alto (55.5%), nivel medio (39%) y bajo (5%). En cuanto a la ocupación principal de los participantes se encontró que el 37.4% está conformado por estudiantes,

36.8% empleados, con actividad económica independiente 18.1% y los restantes eran amas de casa o desempleados. El nivel de formación académica de pregrado se observó en 59.5% de los encuestados.

El IMC se observó entre 15.4 y 33.5. 5.6% de los usuarios tenía bajo peso, 72.3% un IMC normal, 27.7% sobrepeso y el 3.1% obeso.

### Características de los consumidores de suplementos dietéticos

Un 28.7% (92/321) de los usuarios de los CAF que participaron en la investigación afirmó haber consumido suplementos dietéticos en los últimos tres meses. Es mayor el consumo entre los menores de edad que en los adultos encuestados (Tabla1).

Los usuarios consumidores de suplementos pertenecían al estrato alto (58.7%), al estrato medio (38%), y los restantes eran del bajo. Respecto a su nivel de formación, 20.7% había cursado secundaria, 58.7 % tenía un nivel de pregrado y 19.6% formación en postgrados.

De acuerdo con el IMC de los usuarios consumidores, observamos que el mayor porcentaje de los consumidores presentaba un peso normal, 6.6% y 22.8% de los consumidores se encontraba con IMC bajo peso y sobrepeso, respectivamente. Sólo un usuario clasificado como obeso consumía suplementos dietéticos (Figura 1).

El componente de los suplementos dietéticos que se reportó más frecuen-

temente fue el nutricional, 22.8% herbal y 6.5% psicoestimulantes. Ningún producto consumido por los usuarios tenía componentes hormonales.

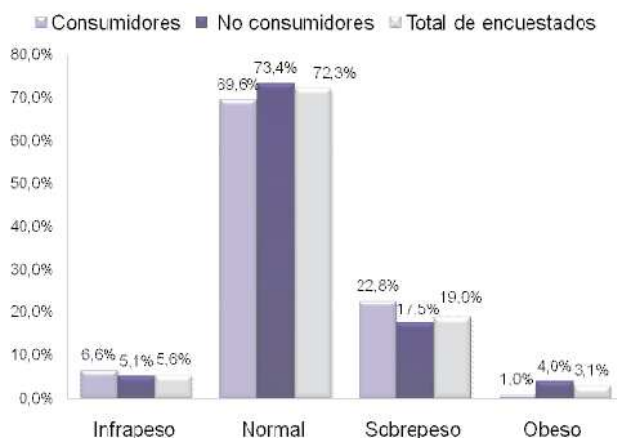
Sobre el número de suplementos dietéticos consumidos en los últimos tres meses, respondieron que un 52.2% sólo consumió un suplemento, 26.1% dos, 12% tres, los restantes  $\geq 4$  suplementos. La frecuencia de consumo, al menos semanal, fue reportada por 72.8% de los usuarios de suplementos dietéticos.

Respecto al sitio donde compran el suplemento dietético observamos que las tiendas naturistas y establecimientos comerciales responden por 22.8% cada uno; los supermercados un 16.3%, los distribuidores no formales 15.2%, entre otros. El gasto promedio mensual de compra de estos suplementos fue \$98 961 (DE: 81 537), entre \$4 000 y \$421 000. La mediana del gasto mensual fue \$73 750 (RIQ 40 000-142 500).

Un 68.5% de los usuarios consumidores de suplementos dietéticos conocía el nombre comercial del producto que consumía. En su mayoría éstos contenían más de una sustancia que fueron clasificadas como nutricionales 63%, herbales 22.8%, psicoestimulantes 6.5% y en ninguno se observó componentes hormonales.

**Tabla 1.** Frecuencia de consumo de suplementos dietéticos según características sociodemográficas

Característica	% Consumo	n
Sexo masculino	33.1	139
Sexo femenino	25.2	182
Menores de edad	33.3	42
Adultos	28	279



**Figura 1.** Índice de masa corporal y consumo de suplementos dietéticos en la población de estudio

Sobre la percepción general de los participantes en el estudio sobre potenciales efectos nocivos asociados con el consumo de los suplementos, tan sólo un 22.4% (72/321) afirmó tener conocimientos sobre posibles efectos perjudiciales, destacando los metabólicos como los más frecuentes 23.6%, seguidos de los cardiovasculares 19.4% y hepatorreñales 13.8%; los restantes mencionaron otros efectos negativos relacionados con el sistema nervioso, digestivo e inespecíficos.

### DISCUSIÓN

En este estudio se encontró una prevalencia de consumo de suplementos dietéticos de un 28% en los usuarios de los CAF; cifra inferior a la reportada por otros estudios realizados en población norteamericana (62.9%)<sup>7</sup>. Para los menores de edad, la prevalencia de consumo fue de 33%, cercana a las que reportan en la literatura de 42.5 % y 29.1%<sup>15,16</sup>. Además de la edad, son factores importantes dentro del consumo de suplementos dietéticos, el sexo, la raza, el nivel de educación, el nivel de actividad física y el nivel económico de los usuarios. Todo ello está apoyado en estudios previos en Norteamérica<sup>8,17</sup>.

Las cifras de consumo de suplementos dietéticos, reportadas por algunos investigadores, muestran un predominio de consumo mayor en mujeres (63%) que en hombres (53%), mientras que en nuestro estudio las cifras mayores de consumo se presentaron en población masculina<sup>4,18-17</sup>.

Nuestros hallazgos indican que 69.6 % de los usuarios consumidores tenía un Índice de Masa Corporal normal, lo que no muestra gran diferencia respecto a los registrados por Bell y Foote<sup>16-17</sup>.

Dentro de la inducción de consumo, este estudio reveló que los usuarios lo hacían por auto prescripción y, en menor medida, asesorados por el personal de salud, diferente a lo encontrado por Tsang<sup>19</sup> donde se hacía por recomendaciones de personal de salud, familia y/o amigos.

Con relación a la frecuencia de consumo de suplementos dietéticos, el 72.8% de los consumidores afirmó tomar diariamente un suplemento. Esta cifra no muestra diferencias comparada con las encontradas por Wilson (68.2%)<sup>8</sup>.

Según la composición de los suplementos dietéticos, en el presente estudio se encontró que la mayoría de productos contenía uno o más componentes clasificados como nutricionales, lo que muestra un comportamiento similar al de otras investigaciones reportadas en la literatura<sup>16,18,20</sup> en las que los suplementos dietéticos, en su mayoría, contenían componentes como vitaminas y minerales.

La baja percepción de efectos nocivos asociados con el uso de los suplementos dietéticos hallados en nuestra población, corrobora lo encontrado por Tsang<sup>19</sup>, en cuyo estudio los participantes no tenían ningún conocimiento sobre los efectos negativos potencialmente peligrosos. Por otra parte, en el estudio Nhanes III (The Third National Health and Nutrition Examination Survey) realizado en Estados Unidos, se encontró que los efectos adversos relacionados con el consumo de suplementos dietéticos representaron el 13.3%, y muchos de éstos se asociaron con el consumo simultáneo de medicamentos de prescripción<sup>4</sup>.

Los resultados de este estudio confirman un consumo importante de suplementos dietéticos en la población usuaria de Centros de Acondicionamiento Físico. Es preocupante el elevado consumo en menores de edad sin prescripción médica o de un profesional de la salud. Por tal razón, se advierte la necesidad de establecer medidas de control para evitar el abuso de estos productos.

Se debe estimular a las directivas de los Centros de Acondicionamiento Físico para que se acojan a un programa de farmacovigilancia, que evalúe el impacto del consumo desmedido de suplementos dietéticos en los usuarios de estos centros, y estimule la generación de hábitos saludables en esta población de acuerdo con su nivel de ejercicio y rendimiento físico.

## DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores de esta investigación declaran no tener conflicto de intereses.

## REFERENCIAS

1. Brody T. *Human Pharmacology: molecular to clinical*. Philadelphia: Elsevier Mosby; 2005.
2. Gandía L. Posibles alteraciones hepáticas asociados al consumo de productos Herbalife®: nota informativa de la AEMPS 2008/07, de 21 de abril de 2008. Actualidad en Farmacología y Terapéutica. 2008; 6(32): 139-140.
3. Stickel F. Slimming at all costs: Herbalife-induced liver injury. *J Hepatol*. 2007; 47(4): 444-6
4. Babgaleh BT, Ross MP, McCarthy PV, Lin CT. Dietary supplements in a national survey: prevalence of use and reports of adverse events. *J Am Diet Assoc*. 2006; 106(12):1966-74.
5. Schoepfer AM, Enfel A, Fattinger K, Marbet UA, Criblez D., Reichen J. et al. Herbal does not mean innocuous: ten cases of severe hepatotoxicity associated with dietary supplements from Herbalife products. *J Hepatol*. 2007; 47(4): 521-6
6. Gordon NP, Schaffer DM. Use of dietary supplements by female seniors in a large Northern California health plan. *BMC Geriatr*. 2005; 5:4
7. Davis RE, Resnicow K, Atienza A, Peterson KE. Use of signal detection methodology to identify subgroups of dietary supplement use in diverse populations. *J Nutr*. 2008; 138(1): 205S-211S.
8. Wilson KM, Klein JD, Sesselberg TS, Yussman SM, Markow DB, Green AE, et al. Use of complementary medicine and dietary supplements among U.S. adolescents. *J Adolesc Health*. 2006; 38(4): 385-94.
9. Qato DM, Alexander GC, Conti RM, Johnson M, Schumm P, Lindau ST. Use of prescription and over-the-counter medications and dietary supplements among older adults in the United States. *JAMA*. 2008;300(24): 2867-78
10. O'Dea J.A. Consumption of nutritional supplements among adolescents: usage and perceived benefits. *Health Educ Res*. 2003; 18(1):98-107
11. De Smet M. Herbal Remedies. *N Engl J Med*. 2002; 347(25): 2046-56
12. Schroder H, Navarro E, Mora J. The type, amount, frequency and timing of dietary supplement use by elite players in the first Spanish Basketball League. *J Sports Sci*. 2000; 20(4): 353-8
13. Winterstein A, Storrs C. Herbal supplements: considerations for the athletic trainer. *J Athl Train*. 2001; 36(4): 425-32
14. Medicines Control Agency. Safety of herbal medicinal products [Internet]. Londres: Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency; 2002 [acceso 5 de enero de 2008]. Disponible en: <http://www.mhra.gov.uk/home/groups/es-herbal/documents/websiteresources/con009293.pdf>.
15. Kennedy J. Herb and supplement use in the US adult population. *Clin Ther*. 2005; 27(11):1832-3.
16. Bell A, Dorsch K, Mccreary D. A look at nutritional supplement use in adolescents. *J Adolesc Health*. 2004;34(6): 508-16
17. Foote JA, Murphy SP, Wilkens LR, Hankin JH, Henderson BE, Kolonel LN. Factors associated with dietary supplement use among healthy adults of five ethnicities: the multiethnic study. *Am J Epidemiol*. 2003;157(10): 888-97
18. Fenell D. Determinants of supplement usage. *Prev Med*. 2004; 39(5):932-9.
19. Tsang S. Dietary supplements use among physically active multiethnic adults. *Top Clin Nutr*. 2007; 22(3); 246-57
20. Ayranci U, Son N, Son O. Prevalence of nonvitamin, nonmineral supplement usage among students in a Turkish university. *BMC Public Health*. 2005;16: 5-47