

Artículo Original/ Original Article

Prácticas dietéticas y frecuencia de vigorexia en usuarios de gimnasios de la ciudad de Asunción

Patricia Velázquez Comelli 

Universidad del Pacífico, Facultad en Ciencias de la Salud. Asunción, Paraguay

**Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article:**

Velázquez-Comelli P. Prácticas dietéticas y frecuencia de vigorexia en usuarios de gimnasios de la ciudad de Asunción. Rev. cient. cienc. salud 2020; 2(2):35-42

RESUMEN

Introducción. La vigorexia se refiere a un deseo de ganar masa magra y una alteración de la imagen corporal, caracterizada por pensamientos obsesivos sobre el cuerpo y prácticas de ejercicio compulsivo; la identificación es fundamental para su derivación al profesional médico competente. **Objetivo:** describir las prácticas dietéticas y la frecuencia de vigorexia en usuarios de gimnasios de la ciudad de Asunción en julio de 2019. **Materiales y métodos.** Estudio descriptivo transversal realizado en una muestra de usuarios obtenida mediante muestreo no probabilístico por bola de nieve. Se midieron variables sociodemográficas, tipo y frecuencia de actividad física, prácticas dietéticas y diagnóstico de vigorexia. Se aplicó la Escala de Satisfacción Muscular validada en español para el diagnóstico de vigorexia. Para explorar asociaciones se empleó la prueba de Chi cuadrado, test exacto de Fisher y ANOVA, con valor de $p < 0,05$. **Resultados.** Participaron 74 usuarios de gimnasios, con $27 \pm 6,6$ años de edad, 72,97% de nivel educativo universitario, profesionales y con ingresos de entre 1 y 2 salarios mínimos (45,95%); 70,27% ($n=52$) realizaba dieta y 68,92% ($n=51$) consumía suplemento nutricional, indicadas en su mayoría por nutricionista, seguida del entrenador. El tipo de suplemento de mayor consumo fue proteína en polvo (76,47%), 5 veces por semana y 1 toma diaria. La frecuencia de vigorexia fue de 51,35%; no se halló asociación significativa entre esta y variables sociodemográficas. **Conclusión.** Se evidencia una elevada frecuencia de vigorexia acompañada de la práctica de dietas y el consumo de suplementos nutricionales, favoreciendo a alteraciones nutricionales y de salud en general.

Palabras claves: dieta; ejercicio físico; vigorexia

Dietary practices and frequency of vigorexia in gym users of the city of Asunción

ABSTRACT

Introduction. Vigorexia or refers to desire to gain lean mass and an alteration of body image, characterized by obsessive thoughts about the body and compulsive exercise practices; Identification is essential for referral to the competent medical professional. The objective was to describe the dietary practices and the frequency of vigorexia in gym users in the city of Asunción during the month of July 2019. **Materials and methods.** Descriptive cross-sectional study carried out on a sample of users obtained by non-probabilistic snowball sampling. Sociodemographic variables, type and frequency of physical activity, dietary practices and vigorexia diagnosis were measured. The Muscular Satisfaction Scale validated in Spanish was applied for the diagnosis of vigorexia. To explore associations, the Chi-square test, Fisher's exact test and ANOVA were used, with a value of $p < 0.05$. **Results.** 74 gym users participated, with 27 ± 6.6 years of age, 72.97% of university education

Fecha de recepción: julio 2019. Fecha de aceptación: abril 2020

*Autor correspondiente: Patricia Velázquez-Comelli.

email: patycarolcomelli@gmail.com



level, professionals and with income between 1 and 2 minimum wages (45.95%); 70.27% (n= 52) were on a diet and 68.92% (n= 51) consumed nutritional supplements, mostly indicated by nutritionists, followed by the coach. The type of supplement with the highest consumption was protein powder (76.47%), 5 times per week and 1 daily dose. The frequency of vigorexia was 51.35% and no significant association was found between it and sociodemographic variables, but there was a slight trend between age and diagnosis ($p=0.07$). **Conclusion.** There is a high frequency of vigorexia accompanied by the practice of diets and the consumption of nutritional supplements, favoring nutritional and health alterations in general.

Keywords: diet; physical exercise; vigorexia

INTRODUCCIÓN

Los trastornos de la conducta alimentaria (TCA), se definen como desviaciones en los hábitos alimentarios con características muy específicas y se clasifican de acuerdo al cumplimiento de criterios de diagnóstico bien definidos en el Manual de Enfermedades Psiquiátricas de la Asociación Americana de Psiquiatría (DSM-V-TR) y en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10)⁽¹⁾.

La vigorexia también conocida como dismorfia muscular, anorexia invertida o complejo de Adonis, se refiere a un deseo de ganar masa magra, no grasa, y una alteración de la imagen corporal, por lo cual las personas se ven pequeñas y débiles cuando realmente son grandes y musculosos. Los sujetos afectados poseen pensamientos obsesivos sobre su cuerpo y realizan prácticas de ejercicio compulsivo con el objetivo de aumentarlo de tamaño⁽²⁾. Existen grupos de riesgo para el desarrollo de la misma, tales como el sexo masculino, los atletas que realizan entrenamiento de resistencia, fisiculturistas, la exposición a la publicidad y los medios de comunicación⁽³⁾.

En ese sentido, la publicidad y los medios de comunicación han logrado instaurar modelos estéticos y corporales ideales, que motivan al interés excesivo por la realización de actividad física, ya que esto es sinónimo de atracción e interés, dando pie al inicio del trastorno. Por este mismo motivo, es común que el origen del culto al cuerpo se manifieste más en el hombre ya que la fuerza, el vigor y el desarrollo muscular parecen valores que se han vinculado siempre culturalmente al género masculino y aunque las sociedades hayan evolucionado y conseguido una mayor igualdad de género, este estereotipo masculino tiene continua vigencia⁽⁴⁾.

Respecto a los datos sobre prevalencia de vigorexia, éstos son poco homogéneos y no pueden ser comparados debido a que los instrumentos utilizados para el diagnóstico no han sido unificados. Así también se tiene que Valdés et al. (2013) señalaron una prevalencia de Vigorexia de nivel leve en 55% de los estudiantes que asistían al Coliseo de la Universidad Autónoma de Chile, mientras 45% alcanzó el nivel moderado, siendo mayor en hombres que en mujeres y en la carrera de pedagogía en Educación física, cabe resaltar que en este estudio se empleó el Cuestionario de Complejo de Adonis⁽⁵⁾. Por su parte, Martínez-Segura et al. (2015) halló que un 31,9% de una muestra de usuarios de sala de musculación presentó dismorfia muscular utilizando la Escala de Satisfacción Muscular (ESM)⁽⁶⁾. Con el mismo instrumento, Babusa et al (2015) registró que 15,1% de hombres presentaron alto riesgo de padecer dismorfia muscular⁽⁷⁾. Un estudio de revisión analizó 18 investigaciones referentes al tema resultando que las cifras de prevalencia oscilan entre el 2% y el 56% con una media del 19,5%⁽⁸⁾.

Actualmente, la ESM es el instrumento de diagnóstico con mayor fiabilidad y consistencia ($\alpha =0,90$) y ha sido traducido y validado para el idioma español. Valora 19 ítems, agrupados en 5 escalas: dependencia al fisiculturismo, conductas de verificación, uso de sustancias, lesión e insatisfacción muscular. Los resultados se miden en una escala tipo Likert de 5 puntos (totalmente en desacuerdo, desacuerdo, ni desacuerdo ni de acuerdo, de acuerdo, totalmente de acuerdo)⁽⁹⁾.

En este contexto, teniendo en cuenta las consecuencias de los trastornos de la conducta alimentaria tienen sobre la salud, alimentación y la interacción social del individuo afectado, se hace necesaria la detección de ellas, entre las que hoy en día, por los estándares corporales destaca la vigorexia, principalmente en ambientes favorables y perpetuantes como los gimnasios. El presente estudio describe las prácticas alimentarias y la frecuencia de vigorexia empleando la ESM como instrumento de diagnóstico en usuarios de gimnasios de la ciudad de Asunción.

METODOLOGÍA

Diseño: Estudio descriptivo transversal

Sujetos de estudio: usuarios de gimnasios, mayores de edad, de ambos sexos de la ciudad de Asunción durante el mes de junio de 2019

Muestra y muestreo: La muestra fue calculada a partir del estudio de estudio Martínez-Segura et al.⁽⁶⁾, con una proporción esperada de vigorexia $p=0,32$, intervalo de confianza $w=0,22$ y nivel de confianza de 95%, aplicando la fórmula para estudios descriptivos con variables dicotómicas se obtuvo un tamaño de muestra mínimo 69. La muestra final estuvo conformada por 74 usuarios de gimnasios, el muestreo fue no probabilístico por bola de nieve.

Variabes: sociodemográficas (sexo, edad, nivel de educación, estado civil, ocupación, nivel de ingreso), tipo de actividad física (musculación, aeróbicos, crossfit), frecuencia (mensual, semanal, tiempo por día), prácticas dietéticas (realización de dieta, prescripción de la dieta, consumo de suplemento nutricional, tipo y frecuencia, persona que recomendó), diagnóstico de riesgo de Vigorexia: clasificada en Sin vigorexia (<52 puntos), Con vigorexia (≥ 52 puntos).

Instrumento recolector de datos y técnica de administración: el instrumento fue un cuestionario elaborado por la investigadora que resume los datos sociodemográficos, de entrenamiento y dietéticos. Para el diagnóstico de vigorexia se empleó la Escala de Satisfacción Muscular (ESM) *Muscle Appearance Satisfaction Scale* (MASS) en inglés, la cual consta de 19 apartados clasificados en un total de cinco sub categorías: la primera relaciona con la forma del cuerpo, en la segunda sobre la dependencia, una tercera sobre la apariencia, una cuarta sobre el uso de sustancia o lesiones, y una quinta sobre la satisfacción del músculo en la persona. Este es el único instrumento validado en la lengua castellana para evaluar vigorexia. La puntuación total es de 52 y la asignación de cada ítem va de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo), a excepción de las preguntas 1, 4 y 14, cuya puntuación es inversa⁽⁹⁾. El cuestionario completo fue cargado al formato google form y aplicado mediante la técnica de la encuesta autoadministrada vía whatsapp.

Procesamiento y análisis de datos: los datos fueron registrados y procesados en una planilla de Microsoft Excel versión 2010 y transportados para su análisis a STATA 14. Las variables cuantitativas se presentaron en máximos, mínimos y medianas, las cualitativas, en frecuencias y porcentajes (%). Para evaluar posibles asociaciones entre variables se emplearon las pruebas de Chi cuadrado, Test exacto de Fisher y ANOVA, considerando como significancia estadística un valor de $p < 0,05$.

Asuntos éticos: se respetaron los principios éticos de respeto a las personas, de beneficencia y justicia. La encuesta en formato Google form contenía una sección de consentimiento informado, en la que se explicaba brevemente al posible participante, los objetivos de la investigación y que los datos provistos serían estrictamente confidenciales, solo con fines de investigación. Al dar su consentimiento, pasaba a completar el formulario y finalmente se le brindó por la misma vía, un material educativo acerca del riesgo de trastornos alimentarios y de prácticas sanas que acompañan a un entrenamiento eficaz.

RESULTADOS

Participaron 74 personas que entrenan en gimnasios de Asunción, con distribución equitativa de hombres y mujeres, una mediana de edad de 26 años, la mayoría de nivel educativo universitario y estado civil soltero. El 48% fueron profesionales, con salario igual o superior al mínimo (Tabla 1).

Tabla 1. Datos sociodemográficos de usuarios de gimnasios de Asunción en el año 2019 (n=74)

Datos sociodemográficos	Media \pm DS	Máximo-mínimo
Edad (años)	27,1 \pm 6,6	17 - 59
	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Sexo		
Hombre	37	50,0
Mujer	37	50,0
Escolaridad		
Secundaria	9	12,16
Universitaria	54	72,97
Posgrado	11	14,86
Estado civil		
Soltero	53	71,62
En unión libre	5	5,41
Casado	14	18,92
Divorciado	1	1,35
Viudo	1	1,35
Ocupación		
Estudiante	23	31,08
Labores del hogar	3	4,05
Profesional/Trabajador	48	64,86
Nivel de ingreso		
Menos de 1 salario mínimo	17	22,97
Entre 1 y 2 salarios mínimos	34	45,95
Más de 3 salarios mínimos	23	31,08

Más de tres cuartas partes (78,38%) de los usuarios encuestados realizaban actividad física de tipo anaeróbica que incluía pesas y musculación (Tabla 2).

Tabla 2. Tipos de actividad física realizada con mayor frecuencia por usuarios de gimnasios de Asunción, año 2019 (n=74)

Tipo de actividad física	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Crossfit	1	1,35
Ejercicios aeróbicos	15	20,27
Pesas/musculación	58	78,38

La mediana de asistencia al gimnasio fue 10 meses, 5 días a la semana y un tiempo destinado al entrenamiento de 90 minutos diarios (Tabla 3).

Tabla 3. Frecuencia diaria y semanal de actividad física de usuarios de gimnasios de Asunción, año 2019 (N=74)

Frecuencia de actividad física	Mediana (máx-mín)
Tiempo (meses)	10 (1 - 366)
Días por semana	5 (2 - 7)
Tiempo destinado por día (min)	90 (40-180)

La mayoría de los usuarios se encontraba practicando dieta y algún suplemento nutricional (70,27% y 68,92%, respectivamente), indicadas en su mayoría por un profesional nutricionista. El tipo de suplemento de mayor consumo fueron las proteínas en polvo (76,47%). La mayoría de los usuarios, manifestó que consideran necesaria la presencia de nutricionistas en los gimnasios que orienten al logro de los objetivos, pero con pautas saludables y controladas (Tabla 4).

Tabla 4. Prácticas dietéticas que acompañan al entrenamiento en usuarios de gimnasios de Asunción en el año 2019

Prácticas dietéticas	Porcentaje (%)
Sí	70,27
No	29,73
Fuente de información	
Nutricionista	69,23
Entrenador	25,00
Internet	5,77
Suplemento nutricional	
Sí	68,92
No	31,08
Indicado por	
Nutricionista	58,82
Entrenador	39,22
Amigo	1,96
Tipo de suplemento	
Proteínas en polvo	76,47
Aminoácidos	5,88
Creatina	1,96
Completo	7,84
Vitaminas y minerales	7,84
Esteroides anabólicos	0,00
Consumo de suplementos	Mediana (máx-mín)
Veces por semana	5 (1 - 7)
Número de tomas por día	1 (1 - 4)

La frecuencia de vigorexia encontrada fue de 38/74 (51,35%) usuarios de gimnasios de Asunción (Tabla 5). De los 38 casos de vigorexia, 22 eran hombres y 16 mujeres.

Tabla 5. Frecuencia de vigorexia en usuarios de gimnasios de Asunción en el año 2019 (n=74)

Vigorexia	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Sin vigorexia	36	48,65
Con vigorexia	38	51,35
Total	74	100,0

No se encontró posible asociación estadísticamente significativa entre los datos sociodemográficos y la frecuencia de vigorexia (Tabla 6).

Tabla 6. Relación entre presencia de vigorexia y datos socio-demográficos de los usuarios de gimnasios de Asunción en el año 2019

Datos sociodemográficos	Vigorexia		Total	p
	Sin vigorexia	Con vigorexia		
Sexo				
Hombre	15	22	37	0,163*
Mujer	21	16	37	
Total	36	38	74	
Escolaridad				
Secundaria	4	5	9	0,252**
Universitaria	24	30	54	
Posgrado	8	3	11	
Total	36	38	74	
Estado civil				
Soltero	24	29	53	0,574*
En unión libre	2	3	5	
Casado	8	6	14	
Divorciado	1	0	1	
Viudo	1	0	1	
Total	36	38	74	
Ocupación				
Estudiante	8	15	23	0,291**
Labores del hogar	2	1	3	
Profesional/Trabajador	26	22	48	
Total	36	38	74	
Nivel de ingreso				
< 1 salario mínimo	17	17	34	0,771*
1 y 2 salarios mínimos	7	10	17	
> 3 salarios mínimos	12	11	23	
Total	36	38	74	

*Prueba Chi²

** Test exacto de Fisher

DISCUSIÓN

La vigorexia es una enfermedad psiquiátrica que consiste en la preocupación por algún defecto percibido en la imagen corporal ya sea real o imaginado, causando un malestar psicológico significativo que afecta al individuo en los aspectos laborales, sociales, que pueden producir trastornos depresivos, de ansiedad, fobia y exclusión social. En el DSM-5 se define la define como un subtipo de Trastorno dismórfico corporal que se presenta generalmente en hombres, la mayoría de estas personas tienden a realizar dietas, ejercicios y/o levantamiento excesivo de pesas, causándoles en ocasiones, daño corporal y algunos utilizan esteroides anabólico-androgénicos potencialmente peligrosos y otras sustancias para tratar de ser más grandes y musculosos⁽¹⁰⁾. La muestra fue conformada por proporciones iguales de hombres y mujeres, la mayoría de los usuarios de gimnasios eran adultos jóvenes, con nivel educativo universitario y con salario superior al mínimo, generalmente profesionales, con vida laboral activa, características que definen a los grupos que asisten regularmente a los gimnasios.

La muestra estudiada lleva cerca de 2 años de asistir regularmente al gimnasio, en promedio 5 días a la semana y un tiempo dedicado al entrenamiento de hora y media, similar a lo encontrado por Andrade et al. en el 2012, que estudiaron los niveles de adicción al ejercicio en fisiculturistas y registraron que el 75% entrena

una hora o más⁽¹¹⁾. Los estudios manifiestan que estas variables tienen una relación directa con la aparición de vigorexia, así en otro trabajo se refirió que las puntuaciones de vigorexia son más altas cuando se entrena más de 20 horas a la semana y que esta situación crea malestar en áreas sociales, familiares y sexuales^(12,13).

El tipo de ejercicio mayormente realizado fue pesas o musculación, que tienen por objetivo el aumento de masa corporal y acompañaban su rutina con prácticas alimentarias especiales como la dieta y el consumo de suplementos nutricionales (68%). Este resultado difiere con un estudio realizado en 2016 que registró consumo de suplementos en solo 28,6% de una muestra de 1555 usuarios de seis gimnasios chilenos⁽¹⁴⁾; la diferencia podría radicar en el perfil de los usuarios, ya que en éste último solo 6% declaró ser deportista, y esta variable no fue medida en el presente estudio, lo cual hubiera sido interesante teniendo en cuenta que generalmente los deportistas suelen llevar planes de alimentación específicos acompañados con suplementos nutricionales para cubrir sus mayores requerimientos.

Los suplementos más frecuentemente consumidos en los usuarios de gimnasios son las proteínas en polvo, lo cual era de esperarse puesto que la mayoría realiza ejercicios de musculación, por lo que su objetivo apunta a la ganancia de masa muscular y aumento de su tamaño. Así también, en el estudio realizado por Rodríguez R y cols. en el 2011 en Chile sobre consumo de suplementos nutricionales en gimnasios, reveló que más de la mitad de los usuarios lo consumían (54,5%), y el tipo de suplementos más consumido en relación a su composición de nutrientes fueron las proteínas (55,6%)⁽¹⁵⁾. Sin embargo en cuanto a la prescripción de dietas y suplementos en los gimnasios según lo referido por los encuestados en la presente investigación, fue realizada en su mayoría por profesionales de la nutrición, lo cual contrasta con el estudio de Rodríguez *et al.*⁽¹⁵⁾ que según lo referido por los hombres los suplementos fueron recomendados principalmente por «entrenadores y personal trainer» con un 29,2% y 18,4% respectivamente y solo un 5,1% fueron profesionales de la nutrición; en el caso de las mujeres, el porcentaje más alto de recomendación recae en los médicos, con un 25,2%, seguidos por los entrenadores con un 18,3%, no apareció la figura del nutricionista.

Más la mitad de los participantes presenta vigorexia al aplicar la Escala de Satisfacción Muscular, lo cual supera ampliamente la frecuencia encontrada en los estudios de Martínez-Segura *et al.* (2015)⁽⁶⁾, Babusa *et al.* (2015)⁽⁷⁾ y Zepeda *et al.* (2011), pero coincide con el estudio de Valdés *et al.* (2013) que señaló una prevalencia de Vigorexia de nivel leve en 55% de estudiantes. Si bien la frecuencia de vigorexia fue mayor en los hombres, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre sexos, esto podría deberse a que la preocupación por la ganancia de masa muscular ha aumentado también en las mujeres debido a los estereotipos actuales; se halló una tendencia de asociación significativa entre escolaridad y el puntaje de la Escala de Satisfacción Muscular, cuya media fue mayor en el grupo de estudios universitarios, lo cual podría explicar la elevada frecuencia de vigorexia encontrada en el estudio de Valdés *et al.* (2013)⁽⁵⁾ y en el presente estudio, además, los jóvenes en etapa de crecimiento personal, profesional y social suelen sentir la necesidad de cumplir estándares elevados que regulan el complejo mundo de competitividad social actual.

Se evidencia una elevada frecuencia de vigorexia acompañada de la práctica de dietas y el consumo de suplementos nutricionales, exponiendo a quienes presentan el diagnóstico a alteraciones nutricionales y de salud en general.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Contribución de los autores: Velázquez-Comelli P.: Participación en la idea y en el diseño de la investigación, recolección de los datos, procesamiento estadístico,

análisis y discusión de los resultados, redacción del borrador del trabajo y aprobación de la versión final.

Financiación: financiación propia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hunot C, Vizmanos B, Vázquez E & Celis A. Definición conceptual de las alteraciones de la conducta alimentaria. *Salud Pública y Nutrición*. 2008; 9(1):1-2.
2. Sánchez, Rosario Muñoz, and Amelia Martínez Moreno. "Ortorexia y vigorexia: ¿Nuevos trastornos de la conducta alimentaria?" *Trastornos de la conducta alimentaria*. 5 (2007): 457-482.
3. Cerea S, Bottesi G, Pacelli Q, Paoli A y Ghisi M. Muscle Dysmorphia and its Associated Psychological Features in Three Groups of Recreational Athlete. *Scientific Reports*, 2018; [citado 23 de abril el 2019].8:1-8. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5995876/pdf/41598_2018_Article_27176.pdf
4. Fanjul C y González C. La influencia de modelos somáticos publicitarios en la vigorexia masculina: un estudio experimental en adolescentes. *Zer-Revista de Estudios de Comunicación*. 2011; 16(31): 265-84. Doi: <https://doi.org/10.1387/zer.4845>
5. Valdés P, Lagos R, Gedda R, Cárcamo E, Millapy C y Webar M. Prevalencia de vigorexia en estudiantes que asisten al colegio de la Universidad Autónoma de Chile, sede Temuco. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*. 2013; 14(2):55-61. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/270216710_Prevalencia_de_Vigorexia_en_estudiantes_que_asisten_al_Coliseo_de_la_Universidad_Autonoma_de_Chile_sede_Temuco
6. Babusa B, Czeglédi E, Túry F, Mayville SB y Urbán R. Differentiating the levels of risk for muscle dysmorphia among Hungarian male weightlifters: A factor mixture modeling approach. *Body Image* 2015; 12(1):14-21. Doi: [10.1016/j.bodyim.2014.09.001](https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2014.09.001)
7. Martínez E, Fernández B y Cadena S. Revisión sistemática de la bibliografía del periodo 2006-2016 sobre la dismorfia muscular: prevalencia, herramientas diagnósticas y prevención. *Nure Inv*. 2017; 14(90): 1-14. Doi: [10.13140/RG.2.2.12483.50724](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.12483.50724)
8. Mitchell JE y Peterson CB. *Assessment of Eating Disorders*. New York: Guilford Press. 2008. 242 p.
9. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental V. 5ta ed*. Chicago: American Psychiatric Association; 2013.
10. Andrade J, García-Castro S, Remicio-Zambrano C y Villamil-Buitrago S. Niveles de adicción al ejercicio corporal en personas fisioculturistas. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 2012; 7(2): 209-26.
11. Ruíz Lao I. Autoestima, vigorexia y asistencia al gimnasio [Tesis de grado]. Asunción: Universidad Pontificia de Comillas: Facultad de Ciencias Humanas y Sociales; 2016 Disponible en: <https://repositorio.comillas.edu/jspui/bitstream/11531/13384/1/TFM000501.pdf>
12. Molero López-Barajas David, Castro-López Rosario, Zagalaz-Sánchez M^a Luisa. Autoconcepto y ansiedad: detección de indicadores que permitan predecir el riesgo de padecer adicción a la actividad física. CPD [Internet]. 2012 Dic [citado 2021 Sep 13]; 12(2): 91-100. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-84232012000200010&lng=es
13. Jorquera-Aguilera C, Rodríguez-Rodríguez F, Torrealba MI, Campos-Serrano J y Gracia N. Consumo, características y perfil del consumidor de suplementos nutricionales en gimnasios de Santiago de Chile. *Rev. Andal. Med. Deporte*. 2016; 9(3): 99-104. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2015.04.004>
14. Rodríguez RF, Croveto M, González A, Morant N y Santibáñez F. Consumo de suplementos nutricionales en gimnasios, perfil del consumidor y características de su uso. *Rev. Chil. Nutr*. 2011; 38(2): 157-166. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182011000200006>
15. Zepeda E, Franco K y Valdés E. Estado nutricional y sintomatología de dismorfia muscular en varones usuarios de gimnasio. *Rev. Chil. Nut*. 2011; 38(3):260-7. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182011000300001>