



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



**FRECUENCIA Y PROPOSITO DE CONSUMO DE SUPLEMENTOS
NUTRICIONALES EN USUARIOS DE GIMNASIOS DEL MUNICIPIO
LIBERTADOR DEL ESTADO MÉRIDA.**

Tutor(a):

Profesora Belquis Sanz

Autoras:

Peñaloza Vera, Alondra

Santos Quintero, Katusca

Mérida, Febrero 2015



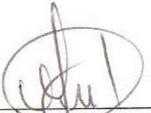
ACTA VEREDICTO

Nosotras, Profesoras: Marisol Holod (Jurado Coordinador), Cédula de Identidad N° 15.516.829, Nancy Vielma (Jurado), Cédula de Identidad N° 12.901.979 y Belquis Leticia Sanz Suárez (Tutora), Cédula de Identidad N° 8.789.257, nombrados por el Consejo de la Escuela de Nutrición y Dietética, en calidad de miembros del Jurado para conocer y evaluar el Trabajo Especial de Grado titulado:

“FRECUENCIA Y PROPÓSITO DE CONSUMO DE SUPLEMENTOS NUTRICIONALES EN USUARIOS DE GIMNASIOS DEL MUNICIPIO LIBERTADOR DEL ESTADO MÉRIDA”

Presentado por las universitarias: **Santos Quintero, Katusca Alejandra**, Cédula de Identidad N° 19.996.968 y **Peñaloza Vera, Alondra del Valle**, Cédula de Identidad N° 19.926.874 bajo la Tutoría de la Prof. Belquis Leticia Sanz Suárez, con Cédula de Identidad N° 8.789.257, y la Cotutoria del Profesor Juan Leonardo Márquez con Cédula de Identidad N° 8.0376.44 como Credencial de Merito para optar al Título Universitario de: **LICENCIADAS EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**, una vez realizada la defensa y discusión del Trabajo Especial de Grado, siguiendo las normas establecidas y por cuanto consideramos que éste cumple con todos los requisitos exigidos, acordamos calificarlo con Veinte (20) puntos. Se recomienda su publicación.

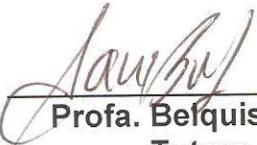
En Mérida, a los nueve (9) días del mes de Febrero del año 2015.


Prof. Marisol Holod
Jurado Coordinador


Profa. Nancy Vielma
Jurado



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
Escuela de Nutrición y Dietética
Dpto. de Nutrición Social


Profa. Belquis Sanz
Tutora

Agradecimientos

Durante estos 5 años de carrera, aprendí a llorar, reír, crecer y a madurar un poquito más. Gracias a todos quienes compartieron conmigo este largo camino que ahora veo realizado y culminado al presentar el trabajo especial de grado, hoy lo comparto con ustedes quienes fueron importantes para culminar esta meta.

A Dios, por haberme llenado de fuerza y sabiduría para no decaer en el camino y lograr llegar a mi meta, porque sé que durante mis próximos pasos seguiré conmigo permitiéndome seguir luchando para llegar a ser quien quiero ser.

A esa Persona que ya no está presente en cuerpo y alma, pero quien fue pilar fundamental en mi formación, enseñándome a ser mejor persona y a trabajar duro para llegar a ser alguien en la vida.

A mi familia, fuente de apoyo constante e incondicional en toda mi vida, quienes en las buenas y en las malas siempre estuvieron presente sin dejarme caer o ayudándome a levantar cada día, siendo mejor persona, y aun más en mis duros años de carrera profesional.

A mi madre, quien es mi ejemplo de constancia, perseverancia y lucha y quien sin su ayuda y motivación hubiera sido imposible culminar con éxito mi carrera profesional.

A mis amigas, quienes con su presencia hicieron mucho más llevadero el camino, con risas, fiestas, lágrimas y demás. Apoyándonos siempre todas en las buenas y en las malas durante el paso por esta Universidad.

A la Universidad de los Andes, Facultad de Medicina, Escuela de Nutrición y Dietética, mi gran casa de estudio, donde aprendí y me forme como profesional y a quien le estaré siempre agradecida por tantas enseñanzas y por darme la oportunidad de conocer excelentes personas y profesionales.

Katiusca A Santos Quintero

A Dios por permitirme vivir,
A mis padres por enseñarme cómo hacerlo.

Alondra Peñaloza Vera.

INDICE

Página

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

Objetivos

Justificación

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación

Bases teóricas

Definición de términos básicos

Sistema de variables

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

Tipo de investigación

Población y muestra

Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Procesamiento y análisis de los datos

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Resultados y discusión

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Recomendaciones

REFERENCIAS

ANEXOS

Anexos 1

Anexos 2

ÍNDICE DE TABLAS

	Pagina
Tabla 1. Distribución de la población por edad y género	33
Tabla 2. Consumo de suplementos nutricionales por grupo de edad y genero	34
Tabla 3. Frecuencia de consumo según el tipo de suplemento nutricional	35
Tabla 4. Propósito de consumo de suplementos nutricionales según grupo de edad.	39
Tabla 5. Preferencia de la presentación del suplemento nutricional según grupo de edad y genero	41
Tabla 6. Tipo de suplemento nutricional en relación a su propósito de consumo según género	43



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICION Y DIETETICA
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION



**FRECUENCIA Y PROPOSITO DE CONSUMO DE SUPLEMENTOS
NUTRICIONALES EN GIMNASIOS DEL MUNICIPIO LIBERTADOR DEL
ESTADO MÉRIDA**

Autoras:

Peñaloza, V. Alondra C.I

19.926.874

Santos, Q. Katusca C.I 19.996.968

Mérida, Febrero 2015.

RESUMEN

Se realizó una investigación de campo de tipo descriptivo y transversal con el objetivo de determinar la frecuencia y propósito del consumo de suplementos nutricionales en usuarios de gimnasios, se utilizó como técnica de recolección de datos la encuesta, y como instrumento se elaboró un cuestionario compuesto por 5 ítems entre preguntas abiertas y cerradas las cuales se aplicaron a 352 usuarios de ambos géneros, pertenecientes a 10 gimnasios del Municipio Libertador del Estado Mérida, Venezuela. Los resultados demostraron que el 60,8% de la población encuestada es masculina con predominio de edades entre 21 a 27 años. Un 58,8% de los usuarios afirman que utilizan suplementos nutricionales, 61,40% de los consumidores indicó una frecuencia de consumo diaria, la preferencia de la presentación del suplemento fue en forma de bebida (58,4%). Los suplementos más utilizados fueron los optimizadores de la dieta con 37,7%, 16,4% para los estimulantes, 14% en los suplementos funcionales y 14% para los amplificadores del rendimiento. Se pudo determinar que un 17,9% de personas combinan más de un suplemento nutricional. En cuanto al propósito de su consumo 45,4% indicó como propósito la estética, es decir, su objetivo es mejorar el aspecto físico, 23,7% lo hace por rendimiento deportivo y un 8,2% de los usuarios utilizan el suplemento nutricional con el propósito de mejorar o mantener la salud. Ante estos resultados se sugiere tomar en cuenta el propósito de salud más que el de estética al momento de consumir estos suplementos nutricionales.

Palabras claves: Consumo, frecuencia, suplementos Nutricionales, propósito

INTRODUCCION

Un suplemento nutricional (SN), se utiliza como parte del entrenamiento, práctica nutricional o técnica psicológica, que puede incrementar la capacidad de rendimiento en el ejercicio o para mejorar las adaptaciones del entrenamiento. (Burke, 2007), constituye una amplia gama de alimentos cuya función principal es la de complementar la dieta para optimizar la calidad de la alimentación, favorecer la salud y el rendimiento deportivo. (Naclerio, 2008).

Es importante saber que la función de los suplementos nutricionales, es precisamente suplir algún déficit o requerimiento de algún nutriente en determinadas personas en algún momento y situación específica, es por eso que la suplementación debe adaptarse a la persona y no viceversa. Existen en el mercado gran cantidad de suplementos nutricionales en diferentes dosis y presentaciones, con la finalidad de incrementar el rendimiento ante el entrenamiento y en algunos casos de reducir la fatiga. (Burke, 2007)

La alimentación del deportista influye de manera significativa tanto en la salud como en el rendimiento deportivo, la buena elección de un suplemento, acompañado de una adecuada alimentación es un factor que junto con otros,

contribuye a que quien realiza una actividad física puede desplegar todo su potencial y culminar con éxito lo esperado, por otra parte, existen un gran número de personas que realizan ejercicio físico, tanto intenso como recreativo, que utilizan suplementos dietéticos pero no saben exactamente ni la función ni el contenido de lo que están consumiendo y no son supervisados por profesionales de la salud capacitados, no toman en cuenta que si se consume un producto inadecuado, a dosis incorrectas o de origen dudoso, no solo no mejoraran el rendimiento físico, sino que puede llegar a ser peligroso y traer consecuencias desfavorables como disminución del rendimiento y alteraciones en la función de algún órgano o sistema (Blasco et al, 2012).

En función de lo anterior, se plantea la siguiente investigación con la finalidad de determinar la frecuencia y el propósito de consumo de suplementos nutricionales en la población usuaria de los gimnasios pertenecientes al Municipio Libertador del Estado Mérida. Asimismo, el estudio también permitirá conocer cuáles son los suplementos nutricionales de mayor preferencia y en que género de la población se consumen más.

CAPÍTULO I

EI PROBLEMA

Planteamiento del problema

La alimentación del deportista debe tener en cuenta las necesidades nutricionales individuales de material combustible y estructural, así como de elementos reguladores en función de la edad, el género y el tipo de actividad física desarrollada. (Martínez, 2007)

Este mismo autor indica que entre los mitos más antiguos relacionados con la nutrición de los atletas se encuentran el que recomendaba la ingestión de grandes cantidades de alimentos ricos en proteínas (carne, leche, huevos) con objeto de reponer la masa muscular que se consumía durante el ejercicio. Otro mito de este tipo, es el del consumo masivo de píldoras, polvos y pócimas ricos en vitaminas, para potenciar la obtención de energía por el organismo a partir de los alimentos.

Considerando la ansiosa y constante búsqueda del aumento del rendimiento, los deportistas recurren frecuentemente a todos aquellos productos que por alguna razón están asociados con la posibilidad de mejorar su estética, ya sea para incrementar o disminuir su composición corporal, por lo que la necesidad de suplementar la dieta, tiene múltiples

explicaciones tales como sociales, psicológicas, deportivas entre otras. (Villegas y Zamora 2005)

Debido a esto y a las necesidades o carencias asociadas al ritmo de vida de la sociedad moderna, los suplementos alimentarios han venido empleándose de forma más frecuente, ya que en la situación actual, los suplementos nutricionales ocupan un lugar destacado dentro de la nutrición deportiva, es verdad que la población deportiva tiene requerimientos mayores que la población inactiva, por lo que algunas personas se ven en la necesidad de acudir al consumo de suplementos nutricionales en su alimentación. Si bien se sabe que con la dieta se consiguen buenos resultados, los suplementos nutricionales son un aporte extra que pueden ayudar en el rendimiento físico si se consumen de manera adecuada.

Con frecuencia desde las altas instancias de la ciencia y de la medicina oficial se duda no solo de la eficacia de los suplementos nutricionales, sino que se apunta la posibilidad de un riesgo inaceptable al consumirlos, alegando que se desconocen sus efectos a largo plazo. (Almodovar, 2009)

Tomando en cuenta la opinión del autor citado, debe señalarse la importancia que tiene determinar la frecuencia de consumo de suplementos nutricionales, ya que puede dar una idea sobre su utilización y la percepción que tiene la población deportista sobre dichos suplementos.

Ante lo expuesto este trabajo de investigación tiene por objeto recabar información en las personas de ambos géneros que asisten a los gimnasios privados del municipio Libertador para determinar la frecuencia y propósito de consumo de suplementos nutricionales.

- ¿Consumirán suplementos nutricionales los usuarios?
- ¿Cuál será la frecuencia del consumo y en qué edades y género es más frecuente?
- ¿Qué tipo de suplemento nutricional consumirán?
- ¿Cuál será la presentación de preferencia de los consumidores?
- ¿Cuál es el propósito del consumo de dichos suplementos?

Objetivos de la investigación.

General

Determinar la frecuencia y el propósito de consumo de suplementos nutricionales en los usuarios de gimnasios del Municipio Libertador del Estado Mérida.

Específicos

- Medir la incidencia de consumo de suplementos nutricionales según género y edad
- Establecer el tipo de suplemento nutricional y la frecuencia de consumo según género y edad

- Indagar acerca del propósito del consumo de suplementos nutricionales.
- Establecer la preferencia de presentación de suplementos nutricionales
- Relacionar el consumo del suplemento nutricional con el propósito de su uso

Justificación

La actividad física realizada de manera intensa, lleva al deportista a mantener un equilibrio muy inestable entre demandas energéticas e ingresos en macro y micronutrientes. Todo ello ha llevado al deportista al consumo y práctica sistemática, de la suplementación, de la alimentación diaria con preparados polivitamínicos o complejos minerales y oligoelementos. (Villegas y Zamora, 2005)

La nutrición del deportista, de acuerdo con investigaciones científicas recientes, debe aportar cantidades equilibradas de hidratos de carbono, lípidos, proteínas, minerales, vitaminas y agua, tanto para asegurar su salud como para alcanzar un adecuado rendimiento y recuperación en todo momento de su actividad deportiva. (Martínez, 2007)

De acuerdo a esto se puede inferir que es de gran importancia el aporte de cierta cantidad de nutrientes en la dieta de un deportista ya sea a la hora del rendimiento en la realización de un deporte, como en la recuperación o

reparación del deportista luego de haber concluido su entrenamiento o competencia.

En este sentido, la investigación se considera importante, puesto que buscara determinar la frecuencia y propósito del consumo de suplementos nutricionales en Gimnasios del Municipio Libertador del Estado Mérida, con la finalidad de tener conocimiento sobre la utilización de estos suplementos en dicha población, ya que, actualmente se ha incrementado de manera considerable la fabricación de ayudas de tipo nutricional, donde la mayoría no han sido evaluados y validados con base científica, sin embargo, algunos suplementos han sido catalogados como efectivos por la población deportista.

De igual manera busca crear conciencia en la población sobre el uso adecuado de los suplementos nutricionales en el estado de salud, mejorando el riesgo a enfermedades, puesto que, consumir dichos productos a dosis mayores de las recomendadas o sin la supervisión de un especialista pueden acarrear efectos negativos para la salud como pérdida de nutrientes, riesgo a padecer diabetes, enfermedades renales e incluso el aumento de peso y finalmente no alcanzar su objetivo ya sea estético o deportivo.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

Antecedentes

Sánchez, Miranda y Guerrero, en el año 2008 realizaron una investigación para el Departamento de Nutrición y Bromatología de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada (España) en la cual se planteó como propósito evaluar el consumo de suplementos nutricionales (SN) y dietéticos en un grupo de 415 usuarios (260 varones y 155 mujeres) de 4 gimnasios de Sevilla. Los usuarios realizaron un cuestionario previamente diseñado y con un pilotaje donde se evaluó la validez del contenido. Del total de la muestra, el 56,14% han consumido en alguna ocasión algún suplemento. Entre estos el 57,6%, lo hacía buscando mejorar su aspecto físico; el 16,7%, lo hacía para cuidar su salud, y el 13,2%, buscaban aumentar su rendimiento deportivo. El perfil del consumidor es el de un hombre joven, que hace tiempo que realiza actividad en gimnasios, que acude a este recinto varias horas a la semana y que realiza algún tipo de dieta. El porcentaje de SN consumidos en este estudio (56%) está dentro de los valores aportados por otros estudios. En orden decreciente, Proteínas (28%), L-Carnitina (18,6%), Bebida Deportiva (18,3%), Creatina (17,1%) y

Complejo vitamínico (17,1%) fueron los cinco SN más consumido por los sujetos de este estudio. Más de la mitad de las personas que acuden a un gimnasio consumen SN, llegando a casi un total de 4 suplementos diferentes por cada individuo que los consume, existiendo individuos que superan los 10 SN consumidos.

Rodríguez, 2011 en un estudio realizado en la Universidad Católica de Valparaíso se planteó como objetivo determinar el consumo de suplementos nutricionales en gimnasios y las características de los consumidores, como técnica se utilizó la encuesta y se apoyó en un cuestionario estructurado de preguntas cerradas, con alternativas y preguntas abiertas, evaluando su consumo en 314 usuarios (198 hombres y 116 mujeres) de 6 gimnasios de la ciudad de Viña del Mar (Chile) con edades comprendidas entre 15 y 65 años de edad. Los resultados revelan que más de la mitad de los usuarios consumen SN (54,5%). De los hombres consumidores, un 69,4% lo realiza para aumentar masa muscular, mientras que del total de las mujeres, un 62,2% lo utiliza para disminuir grasa corporal. Los cinco tipos de SN más consumidos en relación a su composición de nutrientes y otras fuentes fueron: proteínas (55,6%), aminoácidos (25,9%), vitaminas y minerales (25,1%), sustitutivos de comida (6,4%), cafeína (6,4%) y L- carnitina (6,4%). El perfil del consumidor, está representado por individuos jóvenes, de sexo masculino, los que siguen una dieta especial de alimentación, con largo

tiempo de práctica en gimnasio y que se ejercitan varios días y horas a la semana. Gran parte de los consumidores no presentó una adecuada asociación entre el SN utilizado y el objetivo de consumo de estos suplementos.

Martínez en el año 2009 realizó un estudio observacional descriptivo transversal en el Valle de Aburra, Colombia, cuyo objetivo fue determinar el perfil del consumidor de suplementos dietéticos en usuarios habituales de centros de acondicionamiento físico (CAF). Se incluyeron personas de ambos géneros con permanencia de más de 3 meses continuos en los CAF, se aplicó una encuesta con un cuestionario estructurado donde 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, es decir el 63% de los productos, contenían más de una sustancia clasificada como nutricional, el 22,8% herbal y el 6,5%

contenían una sustancia psicoestimulante, en ningún suplemento se observó componente hormonal.

Armendariz, Jiménez, Barcardí y Pérez para el año 2010 realizaron un estudio para la Universidad Autónoma de Baja California en Tijuana (México) con el propósito de analizar el efecto de la suplementación proteica sobre la composición corporal. Se realizó una revisión de la literatura de estudios aleatorios controlados, publicados en MEDLINE/PubMed y SciELO hasta el 10 de abril de 2009. Se incluyeron todos los estudios realizados en sujetos sanos con intervenciones mayor a 6 semanas, el aumento de masa muscular oscilo de 0.8 a 1.9 kg.

Fontes y Bouzas, en el año 2007 realizaron un estudio para el colegio Brasileño de Actividad Física, Deporte y Salud de Rio de Janeiro, Brasil, que tuvo como objetivo diagnosticar el consumo de recursos ergogénicos (RE) y suplementos alimentarios (SA), así como estos son utilizados y el nivel de conocimiento a respecto del asunto. La selección de la muestra fue intencional no probabilista. Participaron 200 practicantes de musculación que usan o ya usaron RE o SA, en 19 academias de Belo Horizonte, siendo 181 (90,5%) hombres y 19 (9,5%) mujeres, con predominio entre 21 y 25 años (45%). El instrumento utilizado fue un cuestionario semi-estructurado. Los resultados más expresivos fueron: 74% creen que los RE y SA pueden ser utilizados en ciertos momentos, 57% siguen las recomendaciones del fabricante, 37,5%

recibieron indicación de amigos o profesor de academia y 85% ya usaron o conocen alguien que usó anabolizantes. Los cinco productos más citados fueron: creatina, anabolizantes, whey protein, albúmina y aminoácidos. Las mayores fuentes de información fueron: amigos (55%), vendedores (38%), Internet (33%) y profesionales de Educación Física (51,5%). Se puede concluir que el consumo de RE y SA es frecuente y sin una orientación profesional, influenciando el nivel de conocimiento sobre el tema, que no fue adecuado.

Camargo y Camargo en el año 2006, en un estudio realizado en Sao Paulo, Brasil, con el objetivo de medir la contribución de suplementos nutricionales en la alimentación de los triatlonistas adultos, identificaron que el valor energético total al ser evaluado no se adecuó al gasto energético y el consumo de carbohidratos era inferior a lo recomendado, a diferencia de las proteínas que eran consumidas en cantidades elevadas. Se determinó que los 22 triatletas valorados, cuyas edades estuvieron comprendidas entre los 20-45 años, al ser tratados con el suplemento nutricional y su alimentación habitual, lograron un menor desequilibrio de macronutrientes y un incremento de la energía. Sin embargo, al analizar todos los resultados a través de estadísticas descriptivas con medidas de tendencia central (media o mediana) y t-Student, concluyeron que, la contribución del suplemento nutricional fue estadísticamente significativo para atender las necesidades

energéticas recomendadas de carbohidratos ($<0,05$), pero contribuyó al aumento de las proteínas y altero el porcentaje de lípidos de forma significativa ($p<0,05$). Ellos sugirieron, que debe brindarse una atención nutricional que permita a los atletas lograr una adecuación nutricional de su dieta habitual, fundamentada en los porcentajes recomendados para cada uno de los macronutrientes.

Bases Teóricas

Nutrición y deporte

La alimentación en el deporte debe establecer el régimen dietético particular más conveniente para el deportista, según la intensidad con que practica, consiguiendo así mantener un buen estado nutricional y unas condiciones óptimas de reserva de energía y nutrientes que le permitan afrontar con garantía al momento de ejercitarse. Se puede decir que los alimentos energéticos son las estrellas de la dieta de los deportistas. Estos alimentos aportan al organismo hidratos de carbono y ácidos grasos que son utilizados por el organismo como fuente básica de energía, a estos les siguen en importancia los alimentos reguladores que son los ricos en fibra, minerales y vitaminas. Por último los alimentos que aportan proteínas se deben aportar en cantidades suficientes y adecuadas para lograr los objetivos y obtener un máximo rendimiento físico ya que una buena alimentación garantiza el

funcionamiento óptimo del organismo en todos sus aspectos. (Williams, 2009)

Necesidades energéticas en el deportista

Los requerimientos energéticos de cada deportista dependen del tamaño corporal, el crecimiento, la búsqueda de aumento o pérdida de peso y, sobre todo, del costo energético de su entrenamiento (frecuencia, duración e intensidad de las sesiones de entrenamiento). Los programas de entrenamiento de los deportistas varían de acuerdo con la intensidad con que se practican. La ingesta energética resulta de interés por varias razones:

- Determina la posibilidad de satisfacer los requerimientos de macronutrientes energéticos (especialmente proteínas y carbohidratos) y el alimento necesario para proveer vitaminas, minerales y otros componentes dietarios no energéticos necesarios para la salud y para un funcionamiento óptimo.
- Ayuda a la manipulación de la masa muscular y la grasa corporal para conseguir una contextura física específica ideal para el desempeño deportivo
- Desafía las limitaciones prácticas de la ingesta alimentaria determinadas por hechos como la disponibilidad de alimento o el adecuado funcionamiento gastrointestinal.

Los deportistas se enfrentan al desafío de manejar ingestas calóricas que pueden ser en extremos altas o bajas. Son esperables altas ingestas calóricas cuando un deportista debe mantener una gran masa corporal y realiza altas cargas de ejercicios o entrenamientos sumamente intensos; cuando existen requerimientos adicionales como por ejemplo, para el crecimiento o cuando se busca un aumento de la masa magra, por lo que se les suele recomendar consumir energía extra, en particular, en forma de carbohidratos o proteínas, en momentos específicos o en mayores cantidades que las presentes en la dieta cotidiana, pueden necesitar también consumir energía durante los entrenamientos o después de ellos, cuando la disponibilidad o las oportunidades de ingerir alimentos y líquidos son limitadas. Por otra parte, algunos deportistas necesitan restringir la ingesta calórica para reducir la masa grasa o mantener una masa corporal baja por lo que deben satisfacer también los requerimientos de otros nutrientes y mantenerse dentro de la reducida ingesta calórica permitida. (Burke, 2007)

Suplementos Nutricionales

Este mismo autor señala que el desempeño físico en los deportistas o atletas depende sobre todo de cuatro factores: los aspectos genéticos, el entrenamiento físico, el uso de auxiliares ergogénicos o suplementos nutricionales y la alimentación correcta (uno de los más importantes). Para

que un deportista pueda incrementar su rendimiento físico, requieren modificar los últimos 3 factores en conjunto.

El mundo del deporte está integrado por productos que aseguran prolongar el rendimiento, mejorar la recuperación, reducir la masa adiposa, aumentar la masa muscular, minimizar el riesgo de enfermedad o alcanzar otros objetivos que mejoran el desempeño físico. El término ergogénicos tiene un significado literal de producción de trabajo; sin embargo, hoy en día se relaciona con todos los suplementos y otras sustancias que de una forma u otra influyen en el rendimiento físico. Los suplementos nutricionales son productos que se consumen de forma oral con la intención de cubrir los requerimientos de la dieta mediante el aumento de la ingesta total diaria de vitaminas, minerales y otras sustancias. Sin embargo, la utilización de productos ergogénicos que promueven un rendimiento físico mejor se ha vuelto un negocio lucrativo, ya que el mercado ofrece una amplia disponibilidad de productos, los cuales prometen grandes beneficios y los utilizan los atletas como un componente importante en sus programas de entrenamiento y, en algunos casos, como vías alternativas para contrarrestar su falta de entrenamiento y compromiso. Por lo que es importante resaltar que no siempre se consiguen los beneficios que los suplementos ofrecen, sobre todo por la confusión que suscita la publicidad que apoya y convence de los beneficios ergogénicos de varias sustancias. (Sheffler et al, 2011)

Para incrementar el desempeño en el rendimiento físico del atleta se ha implementado el uso de sustancias o métodos artificiales que pueden contener vitaminas, minerales, hierbas, aminoácidos, fármacos o una combinación de cualquiera de ellos, incluso el empleo de drogas o métodos prohibidos, los cuales son dañinos para la salud de los atletas, por lo que pueden ser una fuente de casos positivos de dopaje, ya que algunos suplementos contienen sustancias prohibidas sin mostrar esto en su etiqueta. (Molinero y Márquez, 2009)

Clasificación de los suplementos

Para el año 2008 Naclerio clasificó los suplementos nutricionales o ayudas ergogénicas nutricionales no dopantes según las siguientes categorías:

Cuadro 1. Clasificación de los suplementos nutricionales o ayudas ergogénicas nutricionales no dopantes

Suplementos Funcionales	Optimizadores de la dieta	Amplificadores del rendimiento y la recuperación	Estimulantes
Vitaminas	Aminoácidos	Creatina	Cafeína
Minerales	Prep. Proteínas	L-carnitina	Pseudoefedrinas
AGE	Mezclas	Acetil- L-carnitina	
ALC	balanceadas de	Derivado de	
Aα lipoico	macronutrientes	aminoácidos	
(tiotico)		Bicarbonato de Sodio	
Hiervas		Sales de fosfato	
Fibras			

Fuente: Naclerio, F. (2008). Suplementos naturales aplicados para la salud y el rendimiento deportivo.

Suplementos funcionales

Estos productos están destinados a cubrir deficiencias causadas por una dieta inadecuada a las necesidades de cada persona, es recomendable que se consuman con el debido asesoramiento facultativo, debido a que el consumo excesivo de algunos suplementos de este grupo, podría causar alteraciones en el correcto funcionamiento del organismo, por ejemplo: el exceso de hierro sería peligroso para los sujetos con tendencia a desarrollar

alteraciones circulatorias; así como el exceso del calcio sería perjudicial para personas con alteraciones renales. (Jiménez, A. 2007)

- Multivitamínicos

Estos suplementos incluyen una amplia gama de vitaminas y minerales, y aseguran una ingestión adecuada para la función fisiológica óptima. Tales productos se encuentran disponibles en tabletas, cápsulas e incluso fórmulas líquidas. Se utilizan por diversas razones, entre ellas, mejorar el rendimiento físico, prevenir enfermedades, compensar una alimentación inadecuada, proveer energía adicional o cubrir ciertos requerimientos especiales, como una actividad física elevada y prolongada. (Sheffler et al, 2011)

Antes de recibir algún otro suplemento, se debe recibir el aporte de micronutrientes (vitaminas, minerales y oligo-elementos) de modo a adaptar el cuerpo y hacerlo funcionar adecuadamente utilizando los nutrientes que se le proporciona; y posteriormente sacar el máximo provecho de los demás suplementos. El uso de multivitamínicos nos asegura un correcto equilibrio nutricional y ayuda a realizar las actividades físicas con más vitalidad. (Gutiérrez, 2006)

Optimizadores de la dieta

Son preparados que se utilizan para mejorar la calidad de la nutrición, con diferentes concentraciones de macro nutrientes. (Proteínas, grasas y carbohidratos), que pueden incluso utilizarse como sustitutos de aperitivos o meriendas, son alimentos de alta calidad que pueden ser consumidos por la mayoría de las personas, tomando en cuenta la cantidad a consumir y el objetivo que busca la persona al utilizarlo, su efecto metabólico depende de la composición y aporte proporcional de los macronutrientes. Estos se dividen en 2 subcategorías: los que contienen mayor proporción de hidratos de carbono y los que tienen mayor proporción de proteínas (concentrado de proteínas, extraídos desde diferentes fuentes como la soja, el suero lácteo, la albumina de huevo, el calostro bovino, etc.) (Jiménez, A. 2007.)

- Aminoácidos de cadena ramificada (AACR)

Los aminoácidos de cadena ramificada como leucina, isoleucina y valina se utilizan como fuente energética sobre todo cuando se agotan las reservas de carbohidratos. La complementación con AACR puede aumentar las concentraciones de estos en sangre cuando se encuentran bajas por el ejercicio. Sin embargo no se ha demostrado que los AACR retrasen la fatiga o mejoren el desempeño de resistencia. (Sheffler et al, 2011)

Amplificadores del rendimiento y la recuperación

Son sustancias que favorecen un óptimo desarrollo de los procesos de producción de energía, protegen la masa muscular, ahorran sustratos energéticos, y cumplen funciones esenciales en el metabolismo, de modo que su baja disponibilidad, en ciertos momentos, puede afectar el rendimiento y retardar los procesos de recuperación. Deben ser consumidos bajo la supervisión de un especialista, debido a que su uso y función es solo aconsejable en situaciones específicas. (Jiménez. A, 2007.)

- Creatina

Es uno de los suplementos más populares en la comunidad atleta y se consumen para mejorar el rendimiento físico y el desempeño, en deportistas que realizan episodios repetidos de actividad como los levantadores de pesas. El monohidrato de creatin es el suplemento más estudiado en la actualidad y se considera la forma clínicamente más efectiva y disponible en los atletas para incrementar la capacidad de realizar ejercicios, elevar intensidad y aumentar al mismo tiempo la masa muscular durante el entrenamiento. La forma más rápida de acrecentar las reservas de creatina muscular es la ingestión de una cantidad determinada de creatina por un periodo de 5 a 7 días seguidos, una vez que las reservas en músculo se saturan se disminuye la dosificación diaria. (Sheffler et al, 2011)

- Glutamina

En base a sus funciones bioquímicas la glutamina se ha comercializado como un suplemento benéfico de propiedades ergogénicas que incrementan la fuerza, mejora la recuperación, estimula el sistema inmunitario y favorece la síntesis de proteína y glucógeno. Por lo regular la suplementación con glutamina se utiliza para favorecer la hipertrofia muscular, incrementar el volumen celular, mejorar la función inmunológica y la integridad intestinal, aumentar la síntesis de glucógeno y mejorar la recuperación posterior al ejercicio. (Sheffler et al, 2011)

- Glucosamina

Es un aminoácido no esencial; es decir, que nuestro organismo puede sintetizar a partir de otros aminoácidos, presentes tanto en las proteínas de nuestro cuerpo como en las de los alimentos que conforman nuestra dieta, es un componente natural que ayuda a retener el agua en las articulaciones para soportar la flexibilidad y resistencia de la fuerza de compresión. La glutamina puede contribuir a la recuperación del glucógeno muscular tras periodos de entrenamiento, una vez que se han reducido o agotado las reservas del mismo, se utiliza como un preventivo contra enfermedades por sobreuso y degeneraciones de articulaciones, como la osteoartritis. Estimula la formación de los componentes del cartílago cuando se proporciona de

forma oral, mejora el dolor articular, inhibir la regulación de las articulaciones y mantener la elasticidad del tejido conectivo y el cartílago. (Gutiérrez, 2006).

- Carnitina

Ha sido uno de los ingredientes más utilizados actualmente en suplementos que promueven la pérdida de peso. Se ha afirmado que este suplemento está destinado a favorecer la pérdida de grasa corporal, ya que mejora el transporte y la oxidación de ácidos grasos, de manera tal que puede provocar un posible cambio en la composición corporal. (Sheffler et al, 2011)

Estimulantes

Son las sustancias que modifican las respuestas neuroendocrinas y metabólicas, la mayoría son considerados drogas que pueden presentar una ventaja fisiológica al deportista ya que evitan la fatiga mental y física. El uso ilegal y antiético de los estimulantes puede mejorar el rendimiento pero no sin suponer un peligro para el deportista, ya que, estas drogas, son física y psicológicamente adictivas y pueden provocar problemas de salud. (Jiménez. A, 2007.)

- Cafeína

Agente farmacológico usado por muchos atletas como apoyo ergogénico para mejorar el rendimiento físico durante el ejercicio corto de alta intensidad y el prolongado de moderada intensidad. Su utilización está relacionada con la estimulación del sistema nervioso central, incrementando el nivel de alerta del individuo lo que podría aumentar el rendimiento en una serie de deportes. Por otra parte, se ha sugerido que la cafeína pudiera aumentar el rendimiento físico al disminuir la percepción subjetiva de esfuerzo. En general, y si no se ingieren dosis masiva, la cafeína no parece poseer unos efectos secundarios más graves que aquellos derivados de una cierta intolerancia gastrointestinal a la ingesta de esta sustancia o de un cierto grado de deshidratación dado su efecto diurético. (Gutiérrez 2006)

- Suplementos para el reemplazo de electrolitos

Las bebidas deportivas, sueros orales para rehidratación, sobres, cápsulas y tabletas de electrolitos se utilizan como suplementos para el reemplazo de estos. Tales productos proveen una determinada dosis, en especial de sodio, además de otros electrolitos para suministrarse durante y después del ejercicio físico; pueden ayudar al organismo durante las pérdidas sufridas por sudoración en actividades de elevada intensidad, larga duración y sobre todo en aquellas desarrolladas en condiciones de temperatura y humedad

elevadas, así como en individuos de sudoración profusa. Durante la actividad física, la magnitud de la pérdida de sudor puede ser considerable, especialmente en personas que entrenan varias veces al día en días consecutivos. (Gutiérrez, 2006.)

Definición de términos básicos

Actividad física: Implica todo movimiento corporal capaz de producir un gasto energético por encima del metabolismo basal. (Batrina, Majen & Viña 2006.)

Adaptógenos: Sustancias naturales que se encuentran solo en unas cuantas plantas y hierbas, las cuales proporcionan nutrientes especiales que ayudan al cuerpo a alcanzar un rendimiento óptimo mental, físico y de trabajo. (Gil, 2010.)

Antioxidantes: Sustancias que bloquean la acción de los radicales libres a nivel celular, de esta forma, pueden ayudar a prevenir enfermedades degenerativas, a la vez que ralentizan el envejecimiento celular (Gil, 2010.)

Ayudas Ergogénicas: Las ayudas ergogénicas nutricionales, constituyen una amplia y diferenciada gama de alimentos, cuya función principal es la de complementar la dieta para optimizar la calidad de la alimentación, favorecer la salud y el rendimiento general. (Naclerio, 2008.)

Complemento nutricional: Productos alimenticios cuyo fin es complementar la dieta normal, consistentes en fuentes concentradas de nutrientes y otras sustancias con efecto fisiológico, en forma simple o combinada, comercializados de manera que permitan una dosificación determinada del producto. (Gil, 2011)

Deporte: Actividad humana dedicada básicamente al ejercicio físico, que se practica individualmente o por equipos. (Nieto et al, 2008.)

Estética: Se percibe por los sentidos y se relaciona con el aspecto exterior de algo o alguien desde el punto de vista de la belleza formal. (Nieto et al, 2008).

Frecuencia de Consumo: Cantidad de veces que se repite un determinado valor o carácter. (Rodríguez, 2011.)

Metabolismo: Conjunto de reacciones bioquímicas y procesos físico-químicos que ocurren en una célula y en el organismo. Son la base de la vida y permiten la realización de diversas actividades de las células como: crecer, reproducirse, mantener su estructura y responder a estímulos. (Majen, Viña & Bartrina, 2006.)

Radicales libres: Especie química que contiene uno o más electrones desapareados en sus orbitales externos. (Gil, 2010.)

Requerimientos energéticos: Se refiere a la ingesta dietética de energía que se utiliza para mantener el balance energético en adultos sanos de una determinada edad, sexo, peso, talla; de acuerdo con el nivel de actividad física coherente con un buen estado de salud y se expresa en kilocalorías (kcal). (Ruth, 2007.)

Salud: Calidad del ser vivo que presenta un buen funcionamiento de su organismo, relacionado con el bienestar físico, mental y social. (Nieto et al, 2008).

Suplementos nutricionales: Productos naturales o sintéticos que se administran de manera oral, puede ser en píldoras, líquido o en polvo, utilizados como fuentes adicionales de vitaminas, minerales, proteínas; con la finalidad de aportar al organismo un efecto biológico deseable. (López, 2006.)

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

Diseño y tipo de investigación

La presente investigación se desarrolló bajo la modalidad cuantitativa apoyada en una investigación de campo, que es definida como la recolección de datos en el espacio donde ocurre el fenómeno y el análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos .(Arias, 2006)

Así mismo, se debe mencionar que el tipo de investigación utilizada para el desarrollo del estudio fue descriptivo y transversal; descriptivo, porque buscó especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se somete a un análisis. (Hernández, Fernández y Batipta, 2007). Además, permitió medir la información recolectada para luego describir, analizar e interpretar sistemáticamente las características del fenómeno estudiado con base en la realidad del escenario planteado. Se menciona como transversal porque la recolección de datos se realizó en un tiempo único.

Población y muestra

La población es un elemento muy importante para cualquier investigación, la misma se puede definir como aquella que está referida a cualquier conjunto de elementos de los cuales se pretende indagar y conocer sus características, o una de ellas y para la cual serán válidas las conclusiones obtenidas en la investigación. (Balestrini, 2005).

Se realizó un muestreo estratificado, con margen de error al 5% tomando en cuenta los 10 gimnasios escogidos para la muestra (ver cuadro 2), pertenecientes al Municipio Libertador del Estado Mérida, con una población de 4400 usuarios aproximadamente, se calculó una muestra de 352 usuarios, que representan el 8% de la población, a los cuales se les aplicó el instrumento.

Cuadro 2. Muestreo Estratificado por gimnasios del Municipio Libertador.

Gimnasio	Población	Muestra
Ramiral	1200	96
La nota	600	48
Cucaracha	600	48
Impulso	200	16
El Campito	200	16
Yin Yang	500	40
Milla	200	16
Plaza Charli Chaplin	200	16
Colegio de Médicos	200	16
Corpus Fitnes	500	40
Total	4400	352

Fuente: Encuesta sobre la frecuencia y Propósito del Consumo de Suplementos nutricionales en usuarios de Gimnasios del Municipio Libertador. Mérida, Estado Mérida, Venezuela.

Técnicas e instrumentos para la recolección de Datos

La técnica es el procedimiento o forma de obtener datos o información, son particulares y específicas de una disciplina por lo que sirven de complemento al método científico, el cual posee una aplicabilidad general. Mientras que el instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital) que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información. (Arias, 2006)

En la presente investigación se utilizó como técnica la encuesta, con la que se pudo obtener información de un grupo o muestra de sujetos acerca de si mismo, o en relación con el consumo de suplementos nutricionales, el instrumento utilizado fue un cuestionario dividido en 2 partes (A y B), compuesto por 5 ítems de carácter mixto. (Preguntas abiertas y cerradas) (Anexo 1). Elaborado por las autoras y validado por 3 profesoras de la Escuela de Nutrición y Dietética.

Procesamiento de los datos

Una vez que se recolectó la información, se creó la base de datos utilizando el programa SPSS versión 15.0, se analizaron con métodos estadísticos descriptivos incluyendo tablas de frecuencia y tablas de contingencia, que se utilizaron para representar los resultados.

Mediante la recolección de datos se pudo obtener resultados sobre el consumo de los distintos suplementos nutricionales y su propósito, lo cual arrojó diferentes puntos de vista de los usuarios, por lo que se agrupó la población por categorías para simplificar resultados.

Los grupos de edad se determinaron mediante la regla de sturges, se aplicó la fórmula tomando en cuenta la edad menor (14 años) y la edad mayor (72 años), dando como resultado una amplitud de 6 puntos que se utilizó para medir los rangos de cada grupo de edad.

Los suplementos nutricionales se clasificaron según Naclerio, F. 2008, *Suplementos naturales aplicados para la salud y el rendimiento deportivo*. (Ver cuadro 1).

En cuanto al propósito de consumo se dividió en 3 categorías: Estética, Salud y deporte, tomando en cuenta las combinaciones que indicaban los usuarios, según Item 5 del cuestionario: disminución de grasa corporal, rendimiento deportivo, aumento de masa muscular y minimizar riesgo de enfermedad.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION

Una vez recolectados y procesados los datos fueron expresados en tablas para su mejor análisis y comparación con los autores consultados.

Tabla 1. Distribución de la población según género y grupo de edad

Grupo de Edad (años)	Género				Total	
	Masculino		Femenino		N°	%
	N°	%	N°	%		
14 – 20	45	12,8	37	10,5	82	23,3
21 – 27	90	25,6	56	15,9	146	41,5
28 – 34	43	12,2	20	5,7	63	17,9
35 – 41	21	6,0	11	3,1	32	9,1
42 – 48	1	0,3	4	1,1	5	1,4
> 49	14	4,0	10	2,8	24	6,8
Total	214	60,8	138	39,2	352	100

Fuente: Encuesta sobre la frecuencia y Propósito del Consumo de Suplementos nutricionales en usuarios de Gimnasios del Municipio Libertador. Mérida, Estado Mérida, Venezuela.

La tabla 1 muestra la distribución de la población según género y grupo de edad, demostrando que de 352 personas encuestadas el 60,8% está representado por el género masculino, en cuanto al género femenino encontramos un 39,2% de la población, predominando el grupo de edad comprendido entre 21-27 años para ambos géneros.

Tabla 2. Consumo de suplementos nutricionales por género y grupo de edad

Consumo suplementos nutricionales	Grupo de Edad (años)	Género				Total	
		Masculino		Femenino		N°	%
		N°	%	N°	%		
Si	14 – 20	21	5,9	14	3,9	35	9,9
	21 – 27	60	17,0	31	8,8	91	25,8
	28 – 34	26	7,3	14	3,9	40	11,3
	35 – 41	15	4,2	5	1,4	20	5,6
	42 – 48	1	0,2	1	0,2	2	0,5
	> 49	12	3,4	7	1,9	19	5,3
	Subtotal		135	38,4	72	20,4	207
No	14 – 20	24	6,8	23	6,5	47	13,3
	21 – 27	30	8,5	25	7,1	55	15,6
	28 – 34	17	4,8	6	1,7	23	6,5
	35 – 41	6	1,7	6	1,7	12	3,4
	42 – 48	-	-	3	0,8	3	0,8
	> 49	2	0,5	3	0,8	5	1,5
	Subtotal		79	22,4	66	18,7	145
Total		214	60,8	138	39,2	352	100

Fuente: Encuesta sobre la frecuencia y Propósito del Consumo de Suplementos nutricionales en usuarios de Gimnasios del Municipio Libertador. Mérida, Estado Mérida, Venezuela.

La tabla 2 representa el consumo de suplementos nutricionales por género y grupo de edad, la cual expresa que un 58,8% de los usuarios afirman que consumen suplementos, donde el 38,4% pertenece al género masculino especialmente en las edades comprendidas entre los 21 - 27 años. Mientras que en el género femenino solo hay un 20,4% de consumo de suplementos comprendido en el mismo grupo de edad.

Se encuentra similitud con los resultados de la investigación de Rodríguez en el año 2011, quien indica que el perfil del consumidor está representado por jóvenes del sexo masculino, de igual manera en el estudio de Fontes & Bouzas, en el año 2007, el perfil de consumidores de suplementos eran jóvenes en edades comprendidas entre 21 a 25 años de edad.

Tabla 3. Frecuencia de consumo según el tipo de suplemento nutricional

Frecuencia de consumo del suplemento	Suplemento nutricional	Número de veces que consume						Total	
		una vez		dos veces		tres veces			
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Diario	Suplementos funcionales	18	8,7	-	-	1	0,5	19	9,2
	Optimizadores de la dieta	49	23,7	15	7,3	-	-	64	31
	Amplificadores del Rendimiento	11	5,3	-	-	1	0,5	12	5,8
	Estimulantes	4	1,9	1	0,5	-	-	5	2,4
	Otros	20	9,7	5	2,4	2	0,9	27	13
	Subtotal		102	49,3	21	10,2	4	1,9	127
Semanal	Suplementos funcionales	-	-	2	0,9	2	0,9	4	1,9
	Optimizadores de la dieta	-	-	10	4,8	3	1,4	13	6,3
	Amplificadores del Rendimiento	-	-	4	1,9	12	5,7	16	7,6
	Estimulantes	9	4,3	9	4,3	5	2,4	23	11
	Otros	-	-	6	2,8	3	1,4	9	4,3
	Subtotal		9	4,3	31	14,9	25	11,8	65
Mensual	Suplementos funcionales	1	0,5	-	-	-	-	1	0,5
	Optimizadores de la dieta	-	-	1	0,5	-	-	1	0,5
	Amplificadores del Rendimiento	-	-	-	-	1	0,5	1	0,5
	Estimulantes	2	0,9	4	1,9	-	-	6	2,8
	Otros	1	0,5	-	-	-	-	1	0,5
	Subtotal		4	1,9	5	2,4	1	0,5	10
Anual	Suplementos funcionales	3	1,4	2	0,9	-	-	5	2,4
	Subtotal	3	1,4	2	0,9	-	-	5	2,40
Total		118	57	59	28,5	30	14,5	207	100

Fuente: Encuesta sobre la frecuencia y Propósito del Consumo de Suplementos nutricionales en usuarios de Gimnasios del Municipio Libertador. Mérida, Estado Mérida, Venezuela.

En la presente tabla observamos que del 61,40% de usuarios que consumen el suplemento diariamente, el 49,3% lo realizan una sola vez por día. En

cuanto al tipo de suplemento el 31% de los consumidores utilizan los optimizadores de la dieta, estos están representados por los aminoácidos y los preparados de proteínas, en donde se pudo determinar mediante las encuestas aplicadas que el mayor consumo está inclinado a esta última. Según Jiménez en el 2007 estos suplementos pueden ser consumidos por la mayoría de las personas, tomando en cuenta la cantidad a consumir y el objetivo que busca la persona al utilizarlo, de igual manera, Naclerio en el 2008, indica que, este tipo de suplementación, es adecuado consumirlo entre 1.4 a 2 gr de peso corporal día, y es una ingesta segura y adecuada para las personas que se mantienen actualmente activas.

En dicha tabla también se observa que el 9,7% de la población, combina más de un suplemento: los optimizadores de la dieta y los suplementos funcionales (proteína y multivitamínicos) fue la combinación más señalada por los usuarios entrevistados, según Gutiérrez 2006 se debe consumir los multivitamínicos como principal suplemento, obteniendo así mejores beneficios de las demás ayudas ergogénicas, de esta manera asegura un correcto equilibrio nutricional, y ayuda a realizar las actividades físicas con más vitalidad.

En cuanto a los amplificadores del rendimiento, se pudo observar que existe un 5,7% de usuarios que afirman consumir el suplemento 3 veces a la semana, la preferencia de consumo de esta categoría, fue hacia la creatina, según Sheffler et al, 2011 indica que la forma más rápida de acrecentar las

reservas de creatina muscular, es la ingestión de una cantidad determinada de creatina por un periodo de 5 a 7 días seguidos, una vez que las reservas en músculo se saturan, se disminuye la dosificación diaria, por lo tanto, estos individuos al consumir este producto 3 veces por semana, no cumplen con la frecuencia de consumo que requiere este tipo de suplementos. En cuanto a la categoría estimulantes, predominaron las bebidas deportivas, consumidas semanalmente.

Se encontraron resultados similares en la investigación de Sánchez, Miranda y Guerrero en el año 2008 la cual dio como resultado una alta combinación e ingesta de estos suplementos nutricionales (Proteína, creatina, bebidas deportivas y multivitamínicos). Diferentes autores afirman que las combinaciones de suplementos nutricionales siempre y cuando se encuentre dentro de los rangos establecidos de su consumo, y se asocien al propósito planteado, son beneficiosas para las personas que cumplen un régimen estricto en el gimnasio.

Tabla 4. Propósito de consumo de suplementos nutricionales según grupo de edad.

Grupo de Edad (años)	Propósito								Total	
	Estética		Salud		Deporte		Otros		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
14 – 20	16	7,7	-	-	11	5,3	8	3,9	35	16,9
21 – 27	43	20,8	9	4,3	17	8,2	22	10,6	91	44
28 – 34	22	10,6	1	0,5	8	3,9	9	4,3	40	19,3
35 – 41	5	2,4	3	1,4	6	2,9	6	2,9	20	9,7
42 – 48	1	0,5	1	0,5	-	-	-	-	2	1
> 49	7	3,4	3	1,4	7	3,4	2	1	10	9,2
Total	94	45,4	17	8,2	49	23,7	47	22,7	207	100

Fuente: Encuesta sobre la frecuencia y Propósito del Consumo de Suplementos nutricionales en usuarios de Gimnasios del Municipio Libertador. Mérida, Estado Mérida, Venezuela.

La tabla 4 nos da como resultado que del 44% de la población, en las edades comprendidas entre los 21 y 27 años de edad, el 20,8% consumen suplementos nutricionales por estética, el 8,2% lo hacen con propósito deportivo, mientras que 10,6% consumen suplementos con más de un propósito, ya sea por “salud y estética o salud y deporte”. Podemos observar que la población joven, en edades comprendidas entre los 14 y 20 años, no toman el propósito de salud como prioridad, en este caso le dan mayor importancia al consumo de los mismos por estética.

En general se puede observar que existe un 45,4% de usuarios que independientemente de la edad su propósito al consumir suplementos

nutricionales es por estética, en segundo plano se encuentra el propósito deportivo (23,7%).

En el estudio realizado por Rodríguez en el año 2011, en la Universidad Católica de Valparaíso, se obtuvo como deducciones que el mayor consumo de suplementos se encuentra en los hombres, con un 64,9% quienes lo consumen para el aumento de masa corporal, mientras que en las mujeres, con un 62,2%, lo consumen para disminuir grasa corporal, propósitos que pueden ser asociados a razón estética o deportiva, encontrando relación con los resultados anteriormente expresados.

Tabla 5. Preferencia de la presentación del suplemento nutricional según edad y género

Género	Grupo de Edad	Presentación del suplemento nutricional								Total	
		Bebida		Inyección		Cápsulas		Bebida/Cápsulas		N°	%
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
Masculino	14 – 20	13	6,2	2	0,9	5	2,4	1	0,5	21	10,1
	21 – 27	32	15,6	3	1,4	17	8,4	8	3,8	60	29,2
	28 – 34	14	6,7	4	1,9	5	2,4	3	1,4	26	12,5
	35 – 41	7	3,3	-	-	4	1,9	4	1,9	15	7,2
	42 – 48	-	-	-	-	1	0,5	-	-	1	0,5
	> 49	9	4,3	-	-	-	-	3	1,4	12	5,7
Subtotal		75	36,2	9	4,3	32	15,6	19	9,2	135	65,2
Femenino	14 – 20	11	5,3	2	0,9	-	-	1	0,5	14	6,7
	21 – 27	18	8,6	4	1,9	5	2,4	4	1,9	31	14,9
	28 – 34	7	3,3	1	0,5	4	1,9	2	0,9	14	6,7
	35 – 41	4	1,9	-	-	1	0,5	-	-	5	2,4
	42 – 48	-	-	-	-	1	0,5	-	-	1	0,5
	> 49	6	2,8	1	0,5	-	-	-	-	7	3,3
Subtotal		46	22,2	8	3,8	11	5,3	7	3,3	72	34,8
Total		121	58,4	17	8,2	43	20,9	26	12,5	207	100

Fuente: Encuesta sobre la frecuencia y Propósito del Consumo de Suplementos nutricionales en usuarios de Gimnasios del Municipio Libertador. Mérida, Estado Mérida, Venezuela.

En la encuesta aplicada a los 352 usuarios de gimnasios se pudo determinar la preferencia de la presentación del suplemento nutricional, obteniendo como resultado que los suplementos donde su forma de consumo es en bebidas son los que mayormente son elegidos por la población usuaria (58,4%), independientemente del género y el grupo de edad, debido a que el 36,2% de la población masculina y el 22,2% de la población femenina prefieren este tipo de presentación. En segunda escala se puede observar que el 20,9% de la población prefiere el suplemento en capsulas.

En cuanto a los suplementos que son administrados de manera intramuscular, es decir, los inyectados, no son los preferidos por la población usuaria, ya que solo el 8,2% incluyendo ambos géneros utilizan esta vía de suplementación. De acuerdo a los datos obtenidos por la encuesta se pudo observar que la L-carnitina y los multivitamínicos eran los únicos suplementos que se administraban de esta manera.

No existe evidencia científica de que la L-carnitina inyectada sea beneficiosa para el organismo, solo se encontró publicidad de que este producto se puede administrar por esta vía.

Tabla 6. Tipo de suplemento nutricional en relación a su propósito de consumo según género

Género	Suplemento nutricional	Propósito									
		Estética		Salud		Deporte		Otros		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Masculino	Suplementos funcionales	-	-	12	5,8	5	2,4	4	1,9	21	10,1
	Optimizadores de la dieta	41	19,8	-	-	4	1,9	4	1,9	49	23,6
	Amplificadores del rendimiento	12	5,7	-	-	2	0,9	2	0,9	16	7,7
	Estimulantes	-	-	-	-	22	10,8	-	-	22	10,8
	Otros	5	2,4	-	-	2	0,9	20	9,6	27	13
	Subtotal	58	28	12	5,8	35	16,9	30	14,5	135	65,2
	Suplementos funcionales	-	-	2	0,9	1	0,5	5	2,4	8	3,8
Femenino	Optimizadores de la dieta	23	11,2	2	0,9	2	0,9	2	0,9	29	14
	Amplificadores del rendimiento	12	5,8	1	0,5	-	-	-	-	13	6,28
	Estimulantes	-	-	-	-	10	4,8	2	0,9	12	5,8
	Otros	1	0,5	-	-	1	0,5	8	3,8	10	4,8
	Subtotal	36	17,5	5	2,4	14	6,7	17	8,2	72	34,8
	Total	94	45,5	17	8,2	49	23,6	47	22,7	207	100

Fuente: Encuesta sobre la frecuencia y Propósito del Consumo de Suplementos nutricionales en usuarios de Gimnasios del Municipio Libertador. Mérida, Estado Mérida, Venezuela.

En la tabla actual se puede destacar la relación que existe entre el consumo de un suplemento nutricional y el propósito por el cual el usuario lo utiliza, podemos observar que el 19,8% de los usuarios masculinos en conjunto con el 11,2% del género femenino consumen los suplementos nutricionales que se encuentran dentro de la categoría optimizadores de la dieta con el propósito de mejorar su físico, es decir, por estética. Resultados similares

fueron obtenidos por Sanchez, Miranda & Guerrero (2008) y Rodríguez (2011). De igual manera se puede visualizar que existe un número de personas tanto del género masculino (5,7%) como femenino (5,8%) que utilizan los amplificadores del rendimiento como son la L-carnitina, y la creatina (en su mayoría) con el mismo propósito, la estética.

Por otra parte las personas que expresan como propósito la salud toman como principal suplemento los multivitamínicos que se encuentran dentro de la categoría de suplementos funcionales, siendo el género masculino con el 5,8% de los usuarios, el que mayor se adecua a la relación suplemento/propósito; en cuanto al género femenino se puede observar que existe disipación en cuanto al tipo de suplemento y el objetivo de su consumo, encontrando que utilizan los suplementos funcionales, los optimizadores de la dieta y los amplificadores del rendimiento con un mismo propósito.

En los usuarios que indicaban un propósito deportivo, se encontró que para el género masculino (10,8%) y femenino (4,8%) las bebidas deportivas, en este caso, la categoría estimulante, era la que más se adecuaba a su objetivo, es importante destacar que de igual manera mantienen el mismo propósito para el consumo de los suplementos funcionales, optimizadores de la dieta y los amplificadores del rendimiento.

Por último tenemos que el 9,6% de los usuarios del género masculino y el 3,8% del género femenino define como propósito la categoría otros, esto en relación a que dicha población tenía más de un propósito de uso de suplementos, por lo tanto consumían más de un tipo de suplemento nutricional, es importante abarcar a este tipo de personas debido a la combinación de los suplementos nutricionales ya que si no hay un control sobre su consumo y las dosis que son recomendadas no pueden alcanzar los objetivos planteados e incluso pueden poner en riesgo su salud.

En general se pudo deducir que la población, en especial el género masculino, relaciona el suplemento que consumen con el propósito por el cual lo están consumiendo, especialmente las personas que tienen como objetivo mejorar su estética.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Según el estudio teórico y el trabajo de campo realizado en los usuarios de 10 gimnasios del Municipio Libertador del estado Mérida, se pudo observar que de 352 usuarios encuestados, el género que predominó fue el masculino, con 60,8% sobre el femenino, en edades comprendidas entre 21 a 27 años de edad.

El consumo de suplementos nutricionales abarca más de la mitad de los usuarios del gimnasio, es decir el 58,8% de las personas encuestadas afirmaron que consumían algún tipo de suplemento nutricional, y que lo realizaban diariamente, una o dos veces al día, en cuanto a la edad se observó que el consumo iba desde los adolescentes hasta adultos mayores, abarcando desde los 14 hasta los 72 años, siendo el grupo de edad comprendido entre 21 a 27 años los que mayormente utilizaban los suplementos nutricionales, principalmente para el género masculino.

Entre los suplementos de mayor consumo por la población se encuentran los optimizadores de la dieta, que se refieren a los suplementos a base de proteínas y aminoácidos; seguidos por los estimulantes, donde se

encontraban las bebidas deportivas; por consiguiente las mezclas de varios tipos de suplementos nutricionales ocuparon el tercer puesto, y por último en el mismo nivel de consumo se encuentran los suplementos funcionales y los amplificadores del rendimiento y la recuperación.

Se pudo deducir que el propósito que más motiva a los usuarios a consumir de manera diaria este tipo de productos (suplementos nutricionales) es el aspecto físico, la estética, sea para disminuir la grasa corporal o aumentar la masa muscular, incluyendo tanto al género masculino como al femenino y afectando a todo los grupos de edad, un tema que es importante destacar debido a que la mayoría, en especial los jóvenes, se enfocan más en la imagen corporal, cumpliendo su objetivo estético sin tomar en cuenta que la salud debe ser prioridad, como ha sido demostrado en la presente investigación donde los jóvenes entre las edades comprendidas de 14 y 20 años no tomaron en cuenta como propósito la salud, corroborando así estudios anteriores descritos en los antecedentes citados en esta investigación.

En cuanto a la relación que existe entre suplemento y propósito se pudo observar que el género masculino está más consiente en cuanto al objetivo por el cual consume dichos productos, debido a que la mayoría expreso coherencia entre el suplemento que estaban consumiendo y el propósito para el cual fue elaborado el producto, a diferencia de la población femenina

donde existía un desconcierto en el tipo de suplemento que consumían y el objetivo que estaban buscando.

Recomendaciones

Debido a la gran cantidad de personas que están consumiendo suplementos nutricionales en los gimnasios, se debería exigir, como requisito para estos recintos, la creación de un consultorio nutricional donde el especialista en nutrición realice una evaluación, indicación y seguimiento del consumo de estos suplementos nutricionales o ayudas ergogénicas adecuado a cada consumidor.

Continuar realizando estudios de este tipo con la finalidad de obtener más conocimientos en el área, de indagar sobre la cantidad de suplementos que se está consumiendo e incluso los posibles efectos o contraindicaciones de los mismos.

Motivar a la población, promover nuestros conocimientos y hacer conciencia sobre la importancia de tomar como prioridad la salud, por encima de la estética y el rendimiento deportivo, con el objetivo de prevenir o minimizar el riesgo de daños en el organismo por el consumo excesivo de sustancias que promocionan un mejor aspecto físico en corto tiempo, disminuyendo el uso de suplementos nutricionales en personas que no lo requieran y cubrir de mejor manera los requerimientos nutricionales a través de nuestra mejor medicina, los alimentos.

REFERENCIAS

- Almodovar, M. (2009). *Los diez suplementos nutricionales imprescindibles a partir de los cuarenta*. La fórmula Almodovar.(2ª ed). Madrid, España: Nowtilus
- Álvarez, W (2008). *La Naturaleza de la investigación*. Caracas: BIOSFERA
- Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación*. (4ª ed). Venezuela, Caracas: Episteme, C. A.
- Armendariz, A, Jiménez, A, Barcardí, M. y Pérez, M. (2010). *Efectividad del uso de suplementos de proteína en entrenamientos de fuerza: revisión sistemática*. ALAN, 60 (2): 113-117
- Balestrini, M. (2005). *Procedimientos técnicos de la Investigación Documental*. Caracas-Panapo. Venezuela.
- Batrina, J.; Majen, L. & Viña, B. (2006). *Actividad Física y salud*. Barcelona, España: Masson, S.A.
- Blasto, R.; Bonafonte L.; Gaztañaga, T.; Gonzalez, B.; Manonelles, P. & et al. (2012). *Ayudas ergogénicas nutricionales para las personas que realizan ejercicio físico*. Archivos de medicina del deporte, (60). España.
- Burke, L. (2007). *Los suplementos y alimentos deportivos. Nutrición en el deporte un enfoque práctico*. (6ª ed). Madrid, España: Medica Panamericana S.A.
- Camargo, M. & Camargo; C. (2006). *Valor energético total, Consumo de macronutrientes y contribución de suplementos nutricionales en la alimentación de los triatlonistas adultos*. Disponible en: <http://www.bases.bireme.br/>
- Fontes, S. y Bouzas, J. (2007). *Utilização de recursos ergogênicos e suplementos alimentares por praticantes de musculaçãoem Belo Horizont*. Redalyc, 6 (4).

- Gil, A. (2010). Nutrición Humana en el estado de salud. Tratado de Nutrición. (2ªed). Madrid, España: Medica Panamericana S.A.
- Gutiérrez, A. (2006). Ayudas ergogénicas y rendimiento deportivo. *Fisiología del ejercicio*. (3ª ed). Madrid, España: Medica Panamericana S.A.
- Hernández, R, Fernández, C y Baptistas, P. (2007). Metodología de la Investigación. México: Editorial Mc Graw-Hill.
- Jiménez, A. (2007).Entrenamiento personal, bases fundamentos y aplicaciones. (2ª ed). Barcelona, España: INDE.
- Martínez, A. (2007). Fundamentos teóricos-prácticos de nutrición y dietética. España: ed interamericanas- McGraw-Hill. Navarra
- Martínez, D. (2009). Perfil del consumidor de suplementos dietéticos en usuarios habituales de centros de acondicionamientos físico. *Redalyc*, 28 (2).
- Molinero, O. y Márquez, S. (2009). Utilización de suplementos nutricionales en el deporte: riesgos, información y factores conductuales. *Nutrición hospitalaria*, 24, 128-134.
- Nacleiro, F. (2008). Suplementos aplicados para la salud y el rendimiento deportivo. *La nutrición en la salud de los deportistas*. Universidad Europea de Madrid. Madrid, España.
- Nieto, S.; Ubach. T.; Alonso, A.; Domingo, F.; Muñoz, A.;& et al. (2008). Diccionario enciclopédico. México: Editorial Berenguer.
- Rodríguez, F. (2011). Consumo de suplementos nutricionales en gimnasios, perfil del consumidor y características de su uso. *Revista Chilena Nutrición*, 38 (2).
- Ruth, A. (2007). Principios de nutrición. *Nutrición y Dietoterapia*. (9ªed). México: Editorial Mc Graw-Hill.
- Sánchez, O, Miranda, M. y Guerrero, E. (2008). Estudio estadístico del consumo de suplementos nutricionales y dietéticos en gimnasios. *ALAN*, 58 (3).

- Sheffler, S, García, A, Steiner, Torres, C, Rocha, R. y Peniche, C. (2011). Suplementos, ayudas ergogénicas y sistema inmunitario. Nutrición aplicada al deporte. (1ª ed). México DF: Mc Graw- Hill.
- Villegas, J y Zamora, S. (2005). Necesidades nutricionales en deportistas. AMD. 8. (30). 169-179.
- Williams, M. (2009). Nutrición para la salud, condición física y el deporte. (9ª ed). Madrid, España: Mc Graw- Hill.

Anexos



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE NUTRICION Y DIETETICA

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION



Cuestionario

A continuación se presenta un cuestionario compuesto por cinco (5) ítem, los cuales buscan obtener información sobre la frecuencia y propósito de consumo de suplementos nutricionales en la población deportista, la aplicación de este instrumento, forma parte de la fase diagnóstica de la investigación titulada **“Frecuencia y Propósito del Consumo de Suplementos Nutricionales en Usuarios de Gimnasios del Municipio Libertador del Estado Mérida”**. Es importante mencionar, que la información obtenida será utilizada para fines académicos, por lo que se garantiza el secreto en cuanto a la opinión emitida.

Gracias por su colaboración.



**Encuesta sobre la frecuencia y Propósito del Consumo
de Suplementos nutricionales en Usuarios de Gimnasios
del Municipio Libertador**



Fecha: _____ **Encuestador:** _____

Observaciones: _____

PARTE A. Identificación del Usuario

Masculino ___ Femenino ___ Edad _____

PARTE B. Consumo de Suplementos

1. ¿Consume algún suplemento nutricional?

SI	
NO	

2. ¿Qué tipo de suplemento nutricional consume?

Bebida			Capsulas	
Inyectado			Barras	

3. ¿Cada cuánto consume el Suplemento nutricional?

		N° de veces
Diario		
Semanal		
Mes		
Año		

4. ¿Cuál suplemento nutricional consume?

Barras Energéticas			Glucosamina	
Creatina			Glutamina	
Multivitamínicos			Aminoácidos (AACR)	
Bebidas Deportivas			L-Carnitina	
Otro: _____ Especifique: _____				

5. ¿Con que propósito consume el suplemento?

Disminución de grasa corporal			Aumento de masa muscular	
Rendimiento deportivo			Minimizar Riesgo de enfermedad	
Otro: _____ Especifique: _____				